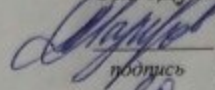


Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Инженерно-строительный институт
Кафедра проектирования зданий и экспертизы недвижимости

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

 Р.А.Назирова
подпись инициалы, фамилия
« 20 » 06 20 17 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

Направление 08.03.01 «Строительство»

Инвестиционный проект строительства подземной автостоянки с 2-х этажной
надземной надстройкой в жилом массиве Северный микрорайон 6А
г.Красноярск
тема

Руководитель


подпись, дата

К.Э.Н., доцент
должность, ученая степень

К.В.Чепелева
инициалы, фамилия

Выпускник

 20.06.17.
подпись, дата

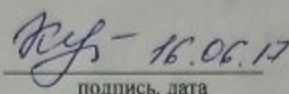
А.И. Савинова
инициалы, фамилия

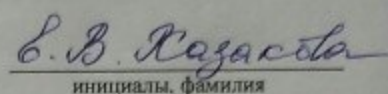
Красноярск 2017

Продолжение титульного листа БР по теме: Инвестиционный проект строительства подземной автостоянки с 2-х этажной надземной надстройкой в жилом массиве Северный микрорайон 6А г. Красноярск

Консультанты по разделам:

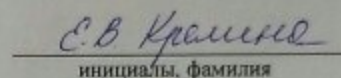
Схема планировочной организации земельного участка и экспертиза градостроительных, архитектурно-планировочных и объемно-конструктивных решений


подпись, дата

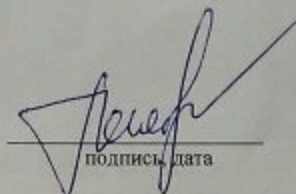

инициалы, фамилия

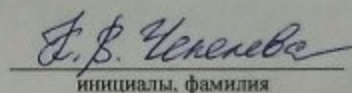
Разработка мероприятий по охране окружающей среды


подпись, дата


инициалы, фамилия

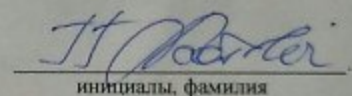
Организационно-управленческий инжиниринг, включая разработку стратегии проекта


подпись, дата

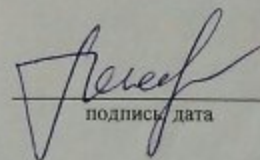

инициалы, фамилия

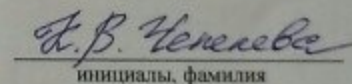
Правовое сопровождение проекта


подпись, дата

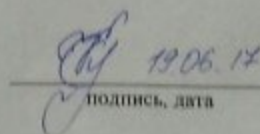

инициалы, фамилия

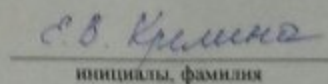
Финансовое планирование и оценка эффективности проекта


подпись, дата


инициалы, фамилия

Нормоконтролер

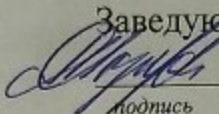

подпись, дата


инициалы, фамилия

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Инженерно-строительный институт
Кафедра проектирования зданий и экспертизы недвижимости

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

 Р.А.Назирова

подпись инициалы, фамилия

« 5 » 06 20 14 г.

ЗАДАНИЕ
НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ
в форме бакалаврской работы

Группа СБ 13-91 Направление 08.03.01 «Строительство», профиль 08.03.01.09 «Экспертиза и управление недвижимостью»

Тема выпускной квалификационной работы: Инвестиционный проект строительства подземной автостоянки с 2-х этажной надземной надстройкой в жилом массиве «Северный» микрорайон 6А г.Красноярск

Утверждена приказом по университету № _____ от _____

Руководитель ВКР К.В. Чепелева, к.э.н., доцент кафедры ПЗиЭн
инициалы, фамилия, должность, ученое звание и место работы

Исходные данные для ВКР: рабочая документация по объекту, характеристики объекта строительства, заключения обследований

Перечень разделов ВКР:

1 Техническая экспертиза инвестиционного проекта строительства подземной автостоянки с 2-х этажной надземной надстройкой в жилом массиве Северный микрорайон 6А г. Красноярск

1.1 Схема планировочной организации земельного участка и экспертиза градостроительных, архитектурно-планировочных и объемно-конструктивных решений

1.1.1 Сведения о площадке размещения объекта недвижимости и климатические условия

1.1.2 Описание организации рельефа выбранного земельного участка, его технико-экономические показатели и описание решений по благоустройству территории

1.1.3 Описание архитектурных решений объекта строительства

1.1.4 Описание конструктивных и объемно-планировочных решений объекта строительства

1.1.4.1 Проектные решения основных несущих конструкций подземной части

1.1.4.2 Проектные решения основных несущих конструкций надземной части

1.1.5 Анализ фактического состояния несущих элементов здания

1.1.6 Мероприятия по теплозащите ограждающих конструкций

1.2 Разработка мероприятий по охране окружающей среды

1.2.1 Оценка существующего состояния окружающей среды в районе размещения планируемого к строительству объекта

1.2.1.1 Краткая характеристика климатических условий

1.2.1.2 Оценка существующего состояния территории и геологической среды

- 1.2.2 Оценка воздействия на окружающую среду на период строительства
 - 1.2.2.1 Оценка выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в процессе строительства
 - 1.2.2.2 Расчет и обоснование объемов образования отходов при строительстве
- 1.2.3 Оценка воздействия на водные объекты, животный и растительный мир в процессе строительства
 - 1.2.3.1 Мероприятия по охране подземных вод от истощения и загрязнения
- 1.2.4 Мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду на период строительства

2 Бизнес-инжиниринг проекта

- 2.1 Организационно-управленческий инжиниринг проекта строительства подземной автостоянки с 2-х этажной надземной надстройкой в жилом массиве Северный микрорайон 6А г. Красноярск
 - 2.1.1 Описание объекта недвижимости
 - 2.1.1.1 Требования к парковочному месту
 - 2.1.2 Анализ района расположения объекта недвижимости
 - 2.1.3 Обзор социально-экономической ситуации в г. Красноярск
 - 2.1.4 Анализ сегмента рынка объекта недвижимости
 - 2.1.5 Разработка стратегии развития объекта недвижимости
 - 2.1.6 Анализ и оценка экономических и социальных рисков
- 2.2 Организационно-правовое сопровождение проекта
 - 2.2.1 Статус и характеристика земельного участка
 - 2.2.2 Правовые полномочия деятельности юридических лиц – участников реализации проекта
 - 2.2.2.1 Сведения об инвесторе
 - 2.2.2.2 Сведения о застройщике
 - 2.2.2.3 Сведения о генеральном проектировщике
 - 2.2.2.4 Сведения об организации, проводимой инженерные изыскания
 - 2.2.2.5 Сведения о генеральном подрядчике
 - 2.2.3 Исходные данные для разработки проектной документации и порядок получения разрешения на строительство
 - 2.2.4 Процедура проведения подрядных торгов
 - 2.2.5 Правовые риски
- 2.3 Финансовое планирование и оценка эффективности проекта
 - 2.3.1 Обоснование затрат на строительство
 - 2.3.1.1 Расходы на оборудование
 - 2.3.2 Обоснование доходов и расходов от эксплуатации подземной автостоянки
 - 2.3.2.1 Расчет доходов от эксплуатации автостоянки
 - 2.3.2.2 Инфляция
 - 2.3.2.3 Определение затрат на оплату коммунальных услуг

- 2.3.2.4 Эксплуатационные расходы
- 2.3.2.5 Персонал и оплата труда
- 2.3.2.6 Определение амортизационных расходов
- 2.3.2.7 Определение налоговых отчислений
- 2.3.3 Расчет показателей эффективности инвестиционного проекта
 - 2.3.3.1 Расчет притоков и оттоков
 - 2.3.3.2 Статический метод
 - 2.3.3.3 Динамический метод

Перечень графического материала:

- 1 Схема планировочной организации земельного участка и экспертиза градостроительных, архитектурно-планировочных и объемно-конструктивных решений (план 1-го этажа, план 2-го этажа, план на отм. -4,450, план на отм. -7,850, план кровли, фасад Б/1-Д/1, фасад 15-17, разрез 1-1, разрез 2-2, схема планировочной организации земельного участка, ситуационный план, 3D модели);
- 2 Разработка мероприятий по охране окружающей среды на период строительства подземной автостоянки с 2-х этажной надземной надстройкой в жилом массиве Северный микрорайон 6А г.Красноярск (характеристика климатических условий; виды воздействия на атмосферный воздух в период строительства; виды строительной техники и автотранспорта в период строительства; перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу и их количество; удельный вес отходов; мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду);
- 3 Организационно-управленческий инжиниринг проекта строительства подземной автостоянки с 2-х этажной надземной надстройкой в жилом массиве Северный микрорайон 6А г.Красноярск (анализ и оценка экономических и социальных рисков; SWOT-анализ; варианты сочетания внешней среды и внутренних свойств объекта; стоимость машиномест в Советском районе; анализ автостоянок в г.Красноярск; иерархическая структура работ; календарный план; преимущества подземной автостоянки; управление строительством подземной автостоянки; расположение автостоянок в г.Красноярск; ситуационный план жилого массива «Северный» микрорайон 6А г.Красноярск);
- 4 Организационно-правовое сопровождение проекта строительства подземной автостоянки с 2-х этажной надземной надстройкой в жилом массиве Северный микрорайон 6А г.Красноярск (характеристика земельного участка; перечень документов для выдачи разрешения на строительство; процедура проведения подрядных торгов; сведения об основных участниках инвестиционно-строительного проекта; правовое сопровождение проекта на прединвестиционной и инвестиционной стадиях);
- 5 Финансовое планирование и оценка эффективности проекта строительства подземной автостоянки с 2-х этажной надземной надстройкой в жилом массиве Северный микрорайон 6А г.Красноярск (сметная стоимость строительства; стоимость и монтаж оборудования; структура сметной стоимости строительства по экономическим элементам; штатное расписание; структура доходов и расходов; стоимость одного машиноместа; основные показатели оценки эффективности; затраты на коммунальные услуги в первый год эксплуатации; эксплуатационные расходы)

Консультанты по разделам:

Схема планировочной организации земельного участка и экспертиза градостроительных, архитектурно-планировочных и объемно-конструктивных решений

Кузнецов 9.06.18
ПОДПИСЬ, ДАТА

С. В. Казаков
ИНИЦИАЛЫ, ФАМИЛИЯ

Разработка мероприятий по охране окружающей среды

[Подпись]
ПОДПИСЬ, ДАТА

С. В. Кремлев
ИНИЦИАЛЫ, ФАМИЛИЯ

Организационно-управленческий инжиниринг, включая разработку стратегии проекта

[Подпись]
ПОДПИСЬ, ДАТА

С. В. Кремлев
ИНИЦИАЛЫ, ФАМИЛИЯ

Правовое сопровождение проекта

[Подпись]
ПОДПИСЬ, ДАТА

И. А. Косов
ИНИЦИАЛЫ, ФАМИЛИЯ

Финансовое планирование и оценка эффективности проекта

[Подпись]
ПОДПИСЬ, ДАТА

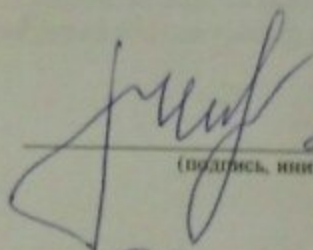
С. В. Кремлев
ИНИЦИАЛЫ, ФАМИЛИЯ

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК

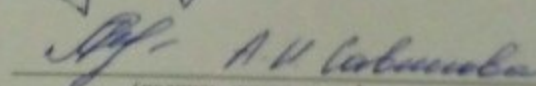
выполнения ВКР

Наименование и содержание этапа (раздела)	Срок выполнения
Сбор и анализ исходной документации	05.06.2017.
Схема планировочной организации земельного участка и экспертиза градостроительных, архитектурно-планировочных и объемно-конструктивных решений	11.06.2017.
Разработка мероприятий по охране окружающей среды	11.06.2017.
Организационно-управленческий инжиниринг, включая разработку стратегии проекта	18.06.2017.
Правовое сопровождение проекта	18.06.2017.
Финансовое планирование и оценка эффективности проекта	18.06.2017.
Оформление пояснительной записки и графического материала	19.06.2017.
Сдача готовой ВКР на кафедру	20.06.2017.

Руководитель ВКР


(подпись, инициалы и фамилия)

Задание принял к исполнению


(подпись, инициалы и фамилия студента)«5» июня 2017 г.

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа на тему «Инвестиционный проект строительства подземной автостоянки с 2-х этажной надземной надстройкой в жилом массиве «Северный» микрорайон 6А г. Красноярска» содержит 74 страниц текстового документа, 6 приложений, 52 использованных источников, 8 листов графического материала.

ПОДЗЕМНАЯ АВТОСТОЯНКА, ЗАТРАТЫ НА СТРОИТЕЛЬСТВО, ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ ИНЖИНИРИНГ, ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ПРАВОВОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОЕКТА.

Объектом исследования является проект строительства подземной автостоянки с 2-х этажной надземной надстройкой в жилом массиве «Северный» микрорайон 6А г. Красноярск.

Цель выпускной квалификационной работы - рассмотрение целесообразности строительства подземной автостоянки в Советском районе и наиболее выгодного типа управления проектом, оценка эффективности реализации инвестиционного проекта.

В ходе выполнения работы:

- доказана социально-экономическая целесообразность реализации инвестиционного проекта;
- разработаны мероприятия по снижению негативного воздействия проекта на окружающую среду;
- проведено обоснование правового сопровождения проекта;
- рассчитаны плановые затраты реализации проекта;
- определена эффективность реализации проекта;

Прогнозная стоимость строительства подземной автостоянки составила 342 836 180 руб., средневзвешенный коэффициент эффективности проекта - 19%.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	7
1 Техническая экспертиза инвестиционного проекта строительства подземной автостоянки с 2-х этажной надземной надстройкой в жилом массиве Северный микрорайон 6А г. Красноярск.....	8
1.1 Схема планировочной организации земельного участка и экспертиза градостроительных, архитектурно-планировочных и объемно-конструктивных решений	8
1.1.1 Сведения о площадке размещения объекта недвижимости и климатические условия.....	8
1.1.2 Описание организации рельефа выбранного земельного участка, его технико-экономических показателей и описание решение по благоустройству территории.....	10
1.1.3 Описание архитектурных решений объекта строительства.....	11
1.1.4 Описание конструктивных и объемно-планировочных решений объекта строительства.....	12
1.1.4.1 Проектные решения основных несущих конструкций подземной части	12
1.1.4.2 Проектные решения основных несущих конструкций надземной части	13
1.1.5 Анализ фактического состояния несущих элементов здания	14
1.1.6 Мероприятия по теплозащите ограждающих конструкций.....	15
1.2 Разработка мероприятий по охране окружающей среды.....	18
1.2.1 Оценка существующего состояния окружающей среды в районе размещения планируемого к строительству объекта.....	18
1.2.1.1 Краткая характеристика климатических условий.....	18
1.2.1.2 Оценка существующего состояния территории и геологической среды.....	18
1.2.2 Оценка воздействия на окружающую среду на период строительства.....	19
1.2.2.1 Оценка выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в процессе строительства.....	19
1.2.2.2 Расчет и обоснование объемов образования отходов при строительстве.....	23
1.2.3 Оценка воздействия на водные объекты, животный и растительный мир в процессе строительства.....	26
1.2.3.1 Мероприятия по охране подземных вод от истощения и загрязнения.....	26
1.2.4 Мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду на период строительства.....	27

2 Бизнес-инжиниринг проекта.....	30
2.1 Организационно-управленческий инжиниринг проекта строительства подземной автостоянки с 2-х этажной надземной надстройкой в жилом массиве Северный микрорайон 6А г. Красноярск	30
2.1.1 Описание объекта недвижимости	30
2.1.1.1 Требования к парковочному месту.....	31
2.1.2 Анализ района расположения объекта недвижимости.....	32
2.1.3 Обзор социально-экономической ситуации в г. Красноярск.....	35
2.1.4 Анализ сегмента рынка объекта недвижимости.....	37
2.1.5 Разработка стратегии развития объекта недвижимости.....	40
2.1.6 Анализ и оценка экономических и социальных рисков.....	43
2.2 Организационно-правовое сопровождение проекта.....	44
2.2.1 Статус и характеристика земельного участка.....	44
2.2.2 Правовые полномочия деятельности юридических лиц – участников реализации проекта	46
2.2.2.1 Сведения об инвесторе	46
2.2.2.2 Сведения о застройщике	47
2.2.2.3 Сведения о генеральном проектировщике	48
2.2.2.4 Сведения об организации, проводимой инженерные изыскания.....	49
2.2.2.5 Сведения о генеральном подрядчике	50
2.2.3 Исходные данные для разработки проектной документации и порядок получения разрешения на строительство	50
2.2.4 Процедура проведения подрядных торгов	53
2.2.5 Правовые риски	55
2.3 Финансовое планирование и оценка эффективности проекта	55
2.3.1 Обоснование затрат на строительство.....	55
2.3.1.1 Расходы на оборудование.....	57
2.3.2 Обоснование доходов и расходов от эксплуатации подземной автостоянки.....	57
2.3.2.1 Расчет доходов от эксплуатации автостоянки.....	58
2.3.2.2 Инфляция	59
2.3.2.3 Определение затрат на оплату коммунальных услуг.....	60
2.3.2.4 Эксплуатационные расходы.....	62
2.3.2.5 Персонал и оплата труда	64
2.3.2.6 Определение амортизационных расходов.....	64
2.3.2.7 Определение налоговых отчислений.....	65
2.3.3 Расчет показателей эффективности инвестиционного проекта.....	65
2.3.3.1 Расчет притоков и оттоков.....	66
2.3.3.2 Статический метод.....	66
2.3.3.3 Динамический метод	66
Заключение	68
Список использованных источников.....	71
ПРИЛОЖЕНИЕ А Листы графического материала	

ПРИЛОЖЕНИЕ Б Рекомендованная система материалов для кровли
эксплуатируемого паркинга
ПРИЛОЖЕНИЕ В Фотофиксация дефектов
ПРИЛОЖЕНИЕ Г Сводный сметный расчет
ПРИЛОЖЕНИЕ Д Структура доходов и расходов
ПРИЛОЖЕНИЕ Е Расчет эффективности проекта

ВВЕДЕНИЕ

В последние годы увеличение количества автомобилей значительно обострило проблему организации мест их постоянного хранения и временного размещения. Зачастую возле домов вообще не предусмотрены парковочные места, а есть лишь дворовые проезды, где невозможно разъехаться двум автомобилям. Привычная картина для красноярцев - это хаотически припаркованные во дворах, в зеленой зоне, на детских площадках и тротуарах автомобили. Это создает определенные трудности для оперативных служб, таких как пожарная, скорая помощь и др., от которых может зависеть жизнь и здоровье граждан.

Нехватка парковочных мест в Красноярске, тема, на сегодняшний день - злободневная. В связи с этой проблемой строительство паркингов приобретает особую актуальность.

Цель выпускной квалификационной работы – разработка мероприятий по строительству и управлению объектом недвижимости на примере подземной автостоянки.

Для достижения поставленной цели в дипломном проекте решались следующие задачи:

- составить частично проектную документацию, провести ее проверку на соответствие требованиям нормативно – правовых документов;
- оценить текущее состояние окружающей среды в районе строительства объекта;
- разработать мероприятия по снижению негативного воздействия проекта на окружающую среду;
- провести обоснование правового сопровождения проекта;
- рассчитать плановые затраты реализации проекта;
- определить эффективность реализации проекта;

При выполнении выпускной квалификационной работы использовались следующие источники информации: нормативно-правовые документы (<http://www.consultant.ru/>, <http://docs.cntd.ru/>); данные официальных публикаций Федеральной службы государственной статистики (<http://www.gks.ru/>); научная, учебная, методическая и периодическая литература (<http://bik.sfu-kras.ru/>, <http://www.kraslib.ru/>, <http://elibrary.ru/>); ресурсы интернета (<https://ru.wikipedia.org/>), а также комплекс программ: Microsoft Office, AutoCAD, ГРАНД-Смета.

1 Техническая экспертиза инвестиционного проекта строительства подземной автостоянки с 2-х этажной надземной надстройкой в жилом массиве Северный микрорайон 6А г. Красноярск

Основная цель технической экспертизы - разработать схемы планировочной организации земельного участка и провести экспертизу рабочих чертежей градостроительных, архитектурно-планировочных и объемно-конструктивных решений при строительстве объекта. Также следует провести расчет тепловой защиты ограждающих конструкций детского образовательного учреждения.

1.1 Схема планировочной организации земельного участка и экспертиза градостроительных, архитектурно-планировочных и объемно-конструктивных решений

1.1.1 Сведения о площадке размещения объекта недвижимости и климатические условия

Земельный участок проектируемой подземной автостоянки расположен в центральной части 1-го градостроительного комплекса микрорайона 6 А жилого массива «Северный».

На застраиваемой площадке памятников истории и культуры не выявлено. Участок свободен от застройки, капитальные строения отсутствуют.

Участок строительства подземной автостоянки расположен в климатической зоне (СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» [1]) – IV.

Данный район строительства характеризуется следующими природно-климатическими данными:

Таблица 1 – Природно- климатические данные

Климатические параметры	Значение
Среднегодовая температура воздуха	Плюс 1,2 °С;
Абсолютная максимальная температура воздуха	Плюс 37 °С;
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца	Плюс 25,8 °С;
Абсолютная минимальная температура воздуха	Минус 48 °С
Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98	Минус 42 °С
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98	Минус 40 °С
Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92	Минус 39°С

Окончание таблицы 1

Климатические параметры	Значение
Средняя температура воздуха	
Наиболее холодного месяца	Минус 16 °С
Наиболее теплого месяца	Плюс 18,7 °С
Продолжительность периода со среднесуточной температурой ниже 0 °С	171 сут.
Продолжительность периода со среднесуточной температурой ниже плюс 8 °С	233 сут.
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца	78 %
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца	70%
Количество осадков за год	471 мм
Суточный максимум	97 мм
Преобладающее направление ветров за декабрь-февраль	западное

Климат района строительства характеризуется как резко континентальный, с жарким летом, суровой зимой и резким перепадом суточных температур.

Район по воздействию климата на технические изделия и материалы относится к группе П₄ по ГОСТ 16350-80.

Согласно СП 20.13330.2011 [2], расчетное значение веса снегового покрова на 1м² горизонтальной поверхности земли равно 1,8 кПа (180 кгс/м²) – III снеговой район.

Нормативное значение ветрового давления – 0,38 кПа (38 кгс/м²) - III ветровой район.

Сейсмичность района по СП 14.13330.2011 [3] - 6, 6, 8 баллов для сейсмической опасности типа «А», «В», «С» при 10%, 5% и 1% вероятности в течение 50 лет соответственно.

Расчетная сейсмичность 6 баллов. Основанием служат суглинки.

1.1.2 Описание организации рельефа выбранного земельного участка, его технико-экономические показатели и описание решений по благоустройству территории

Организация рельефа проектируемых участков выполнена с учетом существующих отметок возводимого здания (надземная часть), автомобильного подъезда и рельефа местности. Рельеф спокойный, общий уклон в южном направлении, перепад абсолютных отметок от 192,50 м до 194,80 м.

Рельеф площадки ровный, общий уклон южный, перепад абсолютных отметок колеблется в пределах до 3 м.

Благоустройство территории решено с учетом нормативных документов и требований. Предусмотрены асфальтированные места для сбора и хранения мусора, возле АБК и в местах движения людей - тротуары и дорожки из асфальтобетона. Проезды и площадки асфальтированы и обордюрены. На спланированной поверхности земли, над кровлей подземного гаража устраиваются различные площадки: хозяйственные, для игр детей, гимнастики и велосипедная дорожка, оборудуются соответствующими малыми архитектурными формами, спортивными снарядами.

Для обеспечения требуемых санитарно-гигиенических условий предусматривается рядовая посадка кустарников по периметру площадок и вдоль дорожек, в местах свободных от застройки устраиваются газоны с засевом многолетними травами и высаживаются кустарник.

Таблица 2 - Техничко-экономические показатели земельного участка

Наименование	м ²
Подземная часть	
Площадь гаража	8000
Площадь пандусов	620
Надземная часть	
Площадь участка в границах землеотвода	12522,18
Площадь застройки	820
Площадь проездов (в т.ч. открытых стоянок - 300)	1920
Площадь тротуаров / отмостки	950 / 286
Площадь площадок с асфальтобетонным покрытием	260
Площадь площадок из спецсмеси	670
Площадь площадок с гравийно-песчаным покрытием	1650
Площадь пандусов	180
Площадь озеленения	5786,18

1.1.3 Описание архитектурных решений объекта строительства

Места стоянки автомобилей представляют манежный тип размещения, расположены на 2 этажах подземного пространства. Каждый этаж разбит на три отсека противопожарными стенами I типа, площадь отсеков не превышает допустимую противопожарными нормами величину.

На каждый отсек предусмотрены необходимые пути эвакуации, разработаны системы дымоудаления, системы общеобменной вентиляции, автоматического пожаротушения.

Покрытие подземной стоянки предусмотрено как «эксплуатируемая кровля» инверсионного типа, с выполнением запроектированного благоустройства и озеленению по слою почвенного субстрата - посадкой кустарников, устройством газонов, разбивкой дорожек, в т.ч. велосипедных, обустройством детских площадок, площадок для активного отдыха.

Состав «эксплуатируемой кровли» предусматривает устройство противокорневого слоя, исключающего проникновение корней растений в конструктивные элементы покрытия.

Планировочное решение автостоянки обеспечивает возможность размещения легковых автомобилей на каждом этаже в любом сочетании по габаритам (в рамках автомобилей 2 категории) и имеет уширенные внутренние проезды.

Въездные и выездные рампы имеют уклон от 10 до 12 %, плавное криволинейное очертание, поперечный уклон на криволинейных участках – 6% что обеспечивает в равных условиях удобный заезд и выезд автомобилей, уличная проезжая часть рампы закрыта от атмосферных осадков навесом. Въезд и выезд автомобилей организован мимо контрольного поста, имеющего обзор на 4 полосы движения. Водители – владельцы автомобилей по внутренней лестнице поднимаются с каждого подземного этажа на 1 этаж надстройки.

Нежилые помещения объединяют по уровням две лестничные клетки, подземные этажи автостоянки также имеют самостоятельную незадымляемую лестничную клетку связывающую их с первым этажом надстройки.

Надземная часть со встроено- пристроенными нежилыми помещениями, в соответствии с заданием заказчика, представляет многоуровневое каркасное здание, расположенное над выездными рампами из мест стоянки автомобилей, а именно:

На отм. – 0.380 – расположен гараж стоянка на 2 служебных автомобиля, помещения инженерно-технического назначения.

На отм. 0.00 – расположены кабинеты администрации стоянки, дежурный пост охраны, необходимые бытовые и вспомогательные помещения.

На отм. 2.100 – расположен торговый зал автомагазина.

На отм. 4.200 – торговый зал, офисные и подсобные помещения.

Ливневые стоки с эксплуатируемой кровли автостоянки отводятся подземно по перфорированным трубам, уложенным в лотках и направляются в существующий колодец ливневой канализации самотеком.

1.1.4 Описание конструктивных и объемно-планировочных решений объекта строительства

Подземная автостоянка в осях 1-15/А-Ж представляет собой двухуровневый подземный объем размером в плане 48 х 168 м, образованный монолитным железобетонным стеновым ограждением и двумя перекрытиями. Сетка колонн принята 12х9 и 12х10 м. Пространственная устойчивость здания обеспечивается жесткостью узлов опирания колонн на фундаменты, приваркой опорных частей главных и второстепенных балок перекрытия и покрытия, плиты пола по грунту.

Конструктивная схема подземной части автостоянки представляет собой неполный каркас с внешними и внутренними несущими стенами. Главные балки располагаются в продольном направлении и опираются на трубобетонные колонны и железобетонные пилястры монолитных поперечных стен, по осям 1, 6, 11, 15. Второстепенные балки опираются на главные и на монолитные железобетонные продольные стены по рядам А и Ж. Сопряжение балок с колоннами, стенами, пилястрами и между собой выполнено шарнирным. Второстепенные балки перекрытия и покрытия крепятся к главным балкам на болтовых соединениях. Узел опирания колонн на фундамент выполнен жестким. По балкам перекрытия и покрытия уложен профилированный настил (несъемная опалубка) и выполнена монолитная железобетонная плита.

Пространственная жесткость подземной автостоянки обеспечивается за счет жесткого опирания трубобетонных колонн на фундаменты, объединенные монолитной плитой, собственной жесткостью монолитных железобетонных стен, а также работой монолитного железобетонного перекрытия и покрытия, образующего жесткие диски.

Подземные этажи (места для хранения автомобилей) разделены на 3 отсека противопожарными стенами. Вся конструкция подземной части разделена деформационными швами на 4 части.

1.1.4.1 Проектные решения основных несущих конструкций подземной части

Фундаменты:

- под колонны - монолитные столбчатые, высотой - 0,9 м, размеры подошвы - 3,9х3,9 м;
- под внешние стены - монолитные ленточные, высотой 0,6 м, шириной 1,5м;
- под внутренние стены - монолитные ленточные, высотой 0,6 м, шириной 2,4м.

Фундаменты объединены монолитной железобетонной плитой толщиной 250мм.

Колонны каркаса трубобетонные диаметром 535 мм с толщиной стенки 9мм, высотой на два этажа.

Главные балки перекрытия на отм. минус 4.550 двутавровые сварные, высотой - 620 мм, сечение поясов 300х30 мм. Второстепенные балки перекрытия на отм. минус 4.550 горячекатаные из двутавра. Второстепенные балки перекрытия на отм. минус 0.050, минус 0.550, минус 1.050 двутавровые сварные, высотой - 490 мм, сечение поясов 300х18 мм. Перекрытие на отм. минус 4.450 выполнено монолитным железобетонным толщиной 120 мм, по профнастилу в качестве несъемной опалубки.

Главные балки покрытия на отм. минус 0.050, минус 0.550, минус 1.050 из двух спаренных сварных двутавров, высотой - 720 мм, сечение поясов 300х30 мм. Покрытие на отм. плюс 0.050, минус 0.450, минус 0.950 выполнено монолитным железобетонным толщиной 120 мм, по профнастилу в качестве несъемной опалубки.

Стены:

- внешние монолитные железобетонные толщиной 300 мм;
- внутренние монолитные железобетонные толщиной 300 мм с пилястрами сечением 400х900 мм, для опирания главных балок перекрытия и покрытия;
- лестничных клеток и встроенных помещений выполнены из полнотелого глиняного кирпича. Толщина стен 380 мм. Толщина перегородок 250 мм.

1.1.4.2 Проектные решения основных несущих конструкций надземной части

Надземная часть представляет двухэтажную надстройку над подземной частью автостоянки и включает в себя изолированную рампу обеспечивающую въезд и выезд из подземных этажей автостоянки, служебно-бытовые помещения для обслуживающего персонала, помещения административно-торгового назначения. Конструктивная схема надземной части выполнена на основе металлического каркаса. Ленточный монолитный фундамент служит ограждением и несущей конструкцией для въездной рампы. Пространственный металлический каркас встроенно-пристроенных нежилых помещений связан с монолитным ленточным фундаментом, что обеспечивает его пространственную неизменяемость. Конструкции рампы выполнены из монолитного железобетона по металлическим балкам, которые крепятся концами к металлическим элементам каркаса или замоноличиваются.

Колонны запроектированы из колонных двутавров, принятых по СТО АСЧМ 20-93. В конструкции рампы применены трубобетонные стойки из круглых труб по ГОСТ 10704-91, которые заполнены бетоном В25. Балки каркаса предусмотрены из широкополочных двутавров по СТО АСЧМ 20-93. Перекрытия встроенно-пристроенных нежилых помещений выполнены из многопустотных плит.

Жесткость дисков перекрытия обеспечивается приваркой анкеров в тавр к несущим металлическим балкам перекрытия и установкой связей между плитами перед замоноличиванием швов.

Наружные стены надземной части – слоистые на основе ячеистого бетона с эффективным утеплением, частично с облицовкой из кирпича, частично и устройством навесного вентилируемого фасада с облицовкой из керамогранита.

Лестничные марши - сборные железобетонные, по металлическим косоурам, площадки монолитные.

1.1.5 Анализ фактического состояния несущих элементов здания

С момента остановки строительства (строительство остановлено в 2007 году) и до августа 2014 г. объект не охранялся, консервация незавершенного строительства не выполнялась.

Визуальное (предварительное) обследование объекта незавершенного строительства было выполнено в конце 2014 года, специалистами организацией ООО «Дизайн-Сервис», на основании технического задания

По результатам проведенных инструментальных обследований отдельных конструкций и узлов составлены заключения, с оценкой фактического технического состояния обследуемых конструкций, перечнем рекомендаций по устранению дефектов, и материалами, обосновывающими выбранную категорию технического состояния.

По результатам предварительного визуального обследования состояние конструкций – ограничено работоспособное.

Инструментальные обследования проводились специалистами ОАО «Красноярский ПромстройНИИпроект» на основании Технических заданий.

Причины возникновения дефектов, выявленных при проведении обследования объекта незавершенного строительства подземной автостоянки с 2-х этажной надземной надстройкой, расположенного в 1-м градостроительном комплексе микрорайона 6 А жилого массива «Северный» можно классифицировать по следующим группам:

1. Дефекты, образовавшиеся в результате некачественного выполнения строительно-монтажных работ.

2. Дефекты, образовавшиеся в результате несоответствия температурно-влажностного режима внутри сооружения проектным требованиям. Высокая влажность в помещении подземной части обусловлена систематическим замачиванием атмосферными осадками и скоплением влаги на нижнем этаже подземной части. Данные дефекты оказывают отрицательное влияние на техническое состояние конструкций покрытия и перекрытия.

3. Дефекты, образовавшиеся в результате сезонных температурных деформаций конструкций. В принятом проекте, конструктивном решении исключена возможность температурных деформаций балок перекрытия и покрытия.

1.1.6 Мероприятия по теплозащите ограждающих конструкций

Согласно СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» [4] и ГОСТ 30494-2011 [7] расчетная средняя температура внутреннего воздуха принимается $t_{int}=+20^{\circ}$. Согласно СП 131.13330.2012 [1] расчетная температура наружного воздуха в холодный период года для условий г.Красноярск $t_{ext}=-40^{\circ}\text{C}$, продолжительность $z_{ht}=233$ сут. И средняя температура наружного воздуха $t_{ht}=-6,7^{\circ}\text{C}$ за отопительный период. Градусосутки отопительного периода D_d определяются по формуле:

$$D_d = (t_{int}-t_{ht}) \cdot z_{ht} \quad (1)$$

$$D_d = (20+6,7) \cdot 233 = 6221,1 \text{ }^{\circ}\text{C}\cdot\text{сут}$$

Согласно СП 50.1330.2012 для этих градусо-суток нормируемое сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций:

$$\text{Стен } R_{W(\text{req})} = 3,07 \text{ м}^2\cdot^{\circ}\text{C}\cdot\text{сут}$$

Покрытий, перекрытий над проездами:

$$R_{O(\text{req})} = 4,1 \text{ м}^2\cdot^{\circ}\text{C}/\text{Вт};$$

Окон и витражей:

$$R_F(\text{req}) = 0,51 \text{ м}^2\cdot^{\circ}\text{C}/\text{Вт};$$

План первого этажа:

$$R_{\text{req}} = \frac{1(20-2)}{2,5\cdot 8,7} = 0,83 \frac{\text{м}^2\cdot^{\circ}\text{C}}{\text{Вт}}$$

Таблица 3 - Величины нормируемых R_{req} и приведенных теплопередачи видов ограждений здания

Вид ограждения	R_{req} , Вт/(м ² ·°C)	R_o^F , Вт/(м ² ·°C)
Стены здания	3,07	3,35
Покрытие	4,1	4,59
Окна и витражи	0,51	≥0,57
Пола первого этажа	0,83	2,82

Расчет производился совместно с СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» [4] и СП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий» [5]:

Необходимое условие:

$$R_o \geq R^o(\text{req}) \quad (2)$$

Определяем сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции по формуле:

$$R_0 = 1/a_b + R_k + 1/a_h \quad (3)$$

$a_b = 8.7 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C})$ по таблице 7 (СП 50.13330.2012);

$a_h = 23 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C})$ по таблице 8 (СП 50.13330.2012);

Требуемое термическое сопротивление двухслойной ограждающей конструкции:

$$R_k = R_1 + R_2 + R_{в.п.} \quad (4)$$

Определяем термическое сопротивление одного слоя конструкции по формуле:

$$R_0 = \delta / \lambda \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт} \quad (5)$$

Для наружных стен:

$$R_0 = 1/a_b + (R_1 + R_2) + 1/a_h = 3,32 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$$

Так как $R^{\circ} \text{тр} = 3,07 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт} < R_0 = 3,32 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$, для наружных стен здания, значит, данные конструкции удовлетворяют нормативным значениям СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» и могут быть рекомендованы к применению в данном проекте.

Кровля по стальному профнастилу:

$$R_0 = \delta / \lambda \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт} \quad (6)$$

Для покрытия кровли:

$$R_0 = 1/a_b + (R_1 + R_2) + 1/a_h = 4,5 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$$

Так как $R^{\circ} \text{тр} = 4,1 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт} < R_0 = 4,59 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$, для покрытий здания, значит, данные конструкции удовлетворяют нормативным значениям СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» и могут быть рекомендованы к применению в данном проекте.

Светопрозрачные ограждающие конструкции (окна, витражи) выполнены в конструкциях из алюминиевого профиля с заполнением стеклопакет и одинарное стекло. Приведенное сопротивление теплопередаче $R_o^{mp} = 0.57 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$. Таким образом $R^{\circ} \text{тр} = 0.51 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт} < R_0 = 0,57 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$, и данные конструкции удовлетворяют нормативным значениям СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» и могут быть рекомендованы к применению в данном

проекте. Приняты светопрозрачные конструкции фирмы ООО ДАК с $R_o^{mp} = 0,57 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$.

Перекрытие пола первого этажа:

$$R_0 = 1/ab + (R_1 + R_2 + R_3) + 1/ah = 2.82 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}.$$

Так как $R_o^{mp} = 0,83 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт} < R_0 = 2,82 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$, для пола первого этажа здания, значит данные конструкции удовлетворяют нормативным значениям СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» и могут быть рекомендованы к применению в данном проекте.

Для обеспечения благоприятного микроклимата в здании проектом предусмотрены ограждающие конструкции и перегородки, обеспечивающие необходимые показатели по теплоизоляции в пределах, регламентированных нормативами.

По данным расчетам выбираем состав наружных стен:

- Наружный слой - кирпичная стена - 120 мм;
- Утеплитель - пенополистирол ПСБ-С - 60 мм;
- Внутренний слой- блоки из ячеистого бетона - 300 мм;
- Двери ПВХ с тройным остеклением по ГОСТ 30970-2002 [7];
- Окна ПВХ ГОСТ 30674 - 99 [8].

Полы в офисах - линолеум на теплозвукоизоляционной основе, торговые залы, С/У, лестничные площадки (внутренних лестниц) – керамическая плитка коэффициент трения не менее R10 (DIN 51130), наружные лестницы, крыльца – керамогранит с антискользящей поверхностью с установкой по наружному краю ступени противоскользящих профилей.

Полы в местах хранения автомобилей бетонные, с упрочнённым верхним слоем. Повышенная износостойкость обеспечивается применением технологии нанесения напольного покрытия - «Магилит», на основе магнезимального вяжущего. Готовый пол имеет сплошную монолитную ровную поверхность и обеспечивают беспыльность, нескользкую поверхность, что исключает пробуксовку колёс.

Стены в нежилых помещениях- слоистые на основе ячеистого газобетона с эффективным утеплителем внутренняя отделка – штукатурка окраска вододисперсионной краской, потолки подвесные типа Армстронг, подвесная система BOARD. Светильники встроенные люминесцентные.

Внутренняя отделка помещений для хранения автомобилей принята согласно требований ОНТП - 01-91/РОСАВТОТРАНС - известковая окраска, панель на высоту 1,8 м - водостойкая кадка.

Наружная отделка:

- стены - облицовка кирпичом красного цвета, система вентилируемого фасада;
- цоколь - облицовка керамогранитом на высоту 0,6 м от уровня отмостки;
- окна, наружные двери - металлопластик - цвет «белый».

1.2 Разработка мероприятий по охране окружающей среды

1.2.1 Оценка существующего состояния окружающей среды в районе размещения планируемого к строительству объекта

1.2.1.1 Краткая характеристика климатических условий

Проектируемый объект располагается в г. Красноярск. Климат в Красноярске резко континентальный с относительно морозной зимой и жарким летом с малым количеством осадков.

Земельный участок, расположен в северо-восточном направлении г.Красноярска.

Значения климатических параметров приняты по СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*» [1].

Макроклиматический район строительства относится к I климатическому району, подрайону IV.

По совокупности всех метеорологических данных климат района строительства характеризуется как резко континентальный, с жарким летом, суровой зимой и резким перепадом суточных температур.

Для Красноярска характерна однородность режима ветра в течение всего года, что объясняется условиями орографии. В городе повторяемость юго-западных ветров очень велика в течение всего года (30-53%), в январе повторяемость этих ветров вместе с западными составляет 80%.

То есть воздушные массы перемещаются по направлению Октябрьский район - микрорайон Солнечный. Обратный ветер дует лишь 9% времени, причем по силе он существенно уступает юго-западному.

Расчетная сейсмическая интенсивность района по карте общего сейсмического районирования РФ ОСР-97 в баллах шкалы MSK-64 по трем степеням сейсмической опасности для средних грунтовых условий в пределах района: 6 баллов –соответствует 10% и 5 % вероятности; 7 баллов – соответствует 1% вероятности.

1.2.1.2 Оценка существующего состояния территории и геологической среды

По всесоюзной классификации город Красноярск относится к IV зоне – зоне повышенного потенциала загрязнения атмосферы.

В г. Красноярск расположены 4 теплоэлектроцентрали (ТЭЦ-1, ТЭЦ-2, ТЭЦ-3, ТЭЦ-4), 1 гидроэлектростанция (Красноярская ГЭС), ОАО «Красноярский алюминиевый завод» и АО «Красноярская ГРЭС-2».

С ростом интенсивности автотранспортных потоков наиболее загрязненные территории переместились из промышленных зон в места компактного проживания населения, а также из-за сосредоточения в центре

города офисных, торговых площадей, вокзалов, административных зданий, театров и музеев.

Территория выбранного участка ограничена:

- с севера - жилыми дома с административными помещениями;
- с запада - жилыми домами;
- с востока - жилыми домами;
- с юга - автомобильной дорогой.

Залежей полезных ископаемых на проектируемом участке нет. Заболоченность отсутствует.

Красноярск входит в двадцатку самых экологически загрязненных городов России, так как является промышленным городом.

1.2.2 Оценка воздействия на окружающую среду на период строительства

В процессе строительства подземной автостоянки в г. Красноярск на окружающую среду будут оказаны следующие виды воздействий: отработавшие газы двигателей автотехники, используемой при строительстве; пыль при работе экскаватора, бульдозера и при движении автотранспорта по дорогам; сварочный аэрозоль при производстве сварочных работ.

1.2.2.1 Оценка выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в процессе строительства

При строительстве объекта загрязнение атмосферного воздуха ожидается от работающей дорожной техники, автотранспорта, выемочно-погрузочных и сварочных работ.

В период строительства будут применяться следующие виды строительной техники и автотранспорта:

- бульдозер ДЗ-53, 1шт.;
- кран автомобильный МКТ-25.1, 1шт.;
- автосамосвал КРАЗ, 1шт.;
- автомобиль МАЗ, 2шт.;
- компрессор передвижной, 1шт.;
- специализированный автотранспорт (автоцистерна, автобус) - 2 шт.;
- пневмоколёсный кран КС-5363.

Источники выделения вредных выбросов - передвижные. Перечень вредных веществ, классы опасности, расчёт выбросов вредных веществ и нанесённого экологического ущерба, анализ расчётов, а также расчёт платежей за выбросы приведены в томе 4 30-10- ОВОС «Оценка воздействия на окружающую среду».

Расчет выбросов от дорожно-строительных машин проводится по основным загрязняющим веществам, содержащимся в отработавших газах

дизельных и пусковых бензиновых двигателей: ангидрид сернистый, окись углерода, углеводороды, сажа; бензин, железа оксид, марганец и его соединения, фтористый водород, пыль неорганическая.

Валовый выброс i -го вещества при движении автомобилей по внутреннему проезду расчетного объекта при выезде и возврате $M_{\text{пр}i}$ рассчитывается отдельно для каждого периода года. Количество дней в каждом расчетном периоде принимается по строительной климатологии геофизике. Холодный период -152 дня, переходный период - 60 дней, теплый период -153 дня.

Вредности: оксид углерода, диоксид азота, бензин, сернистый ангидрид, сажа Соединения свинца не рассчитываются, т.к. в соответствии с Федеральным законом запрещено с 1 июля 2003 года производство и оборот этилированного бензина на территории Российской Федерации.

Выброс i -го вещества одной машины k -ой группы в день при выезде с территории предприятия M'_{ik} , и возврате M''_{ik} рассчитывается по формулам:

$$M'_{ik} = m_{\text{пуск}ik} \cdot t_{\text{пуск}} + m_{\text{пр}ik} \cdot t_{\text{пр}} + m_{L_{ik}} \cdot L_1 + m_{\text{хх}ik} \cdot t_{\text{хх}1}, \text{ г}, \quad (7)$$

$$M''_{ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 + m_{\text{хх}ik} \cdot t_{\text{хх}2}, \text{ г}, \quad (8)$$

где $m_{\text{пуск}ik}$ - удельный выброс i -го вещества пусковым двигателем, г/мин;

$m_{\text{пр}ik}$ - удельный выброс i -го вещества при прогреве двигателя машины k -ой группы, г/мин;

$m_{L_{ik}}$ - удельный выброс i -го вещества при движении машины k -ой группы по территории с условно постоянной скоростью, г/км;

$m_{\text{хх}ik}$ - удельный выброс i -го компонента при работе двигателя на холостом ходу, г/мин;

$t_{\text{пуск}}, t_{\text{пр}}$ - время работы пускового двигателя и прогрева двигателя, мин;

L_1, L_2 - пробег по территории парковочного комплекса автомобиля в день при въезде и выезде, км;

$t_{\text{хх}1}, t_{\text{хх}2}$ - время работы двигателя на холостом ходу при выезде и возврате = 1 мин.

Для того, чтобы учесть нагрузочный режим дорожно-строительных машин при выполнении различных работ на строительных площадках применяем следующие формулы.

Максимальный разовый выброс рассчитывается с учётом одновременности работы единиц и видов техники в каждом месяце.

Расчёт максимальных разовых выбросов осуществляется по формуле:

$$G = \sum_{k=1}^k (m_{\text{дв}ik \text{ б/нагр}} \cdot t_{\text{дв}} + m_{\text{дв}ik \text{ нагр}} \cdot t_{\text{нагр}} + m_{\text{хх}ik} \cdot t_{\text{хх}}) \cdot N_k / 1800 \quad (9)$$

где $m_{\text{дв}ik \text{ б/нагр}}$ - удельный выброс i -го вещества при движении без нагрузки ($m_{\text{дв}ik \text{ б/нагр}} = m_{L_{ik}}$);

$m_{\text{дв}ik \text{ нагр}}$ - удельный выброс i -го вещества при движении с нагрузкой ($m_{\text{дв}ik \text{ нагр}} = 1,3 \cdot m_{\text{дв} ik \text{ б/нагр}}$);

$m_{\text{хх}ik}$ - удельный выброс i -го вещества при движении на холостом ходу ($m_{\text{хх}ik} = m_{\text{хх}ik}$);

N_k - наибольшее количество машин, работающих одновременно в течение 30 минут;

k - количество учитываемых дорожных машин.

Валовой выброс рассчитывается по формуле

$$M_i = [\sum_{k=1}^k (M'_{ik} + M''_{ik}) + \sum_{k=1}^k (m_{\text{дв} ik \frac{\text{б}}{\text{нагр}}} \cdot t'_{\text{дв}} + m_{\text{дв}ik \text{ нагр}} \cdot t'_{\text{нагр}} + m_{\text{хх}ik} \cdot t'_{\text{хх}}) \cdot 10^{-6}] \cdot D_{\phi}, m, \quad (10)$$

где M'_{ik} , M''_{ik} - выбросы при въезде и выезде с территории площадки (в пределах стройплощадки);

$t'_{\text{дв}}$ - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня, мин.;

$t'_{\text{нагр}}$ - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня, мин.;

$t'_{\text{хх}}$ - суммарное время холостого хода для всей техники данного вида в течение рабочего дня, мин.;

D_{ϕ} - суммарное количество дней работы машин данного типа в расчетный период года:

$$D_{\phi} = D_p \cdot N, \quad (11)$$

где D_p - количество рабочих дней в расчетном периоде;

N - среднее количество дорожно-строительных машин определенной группы, ежедневно выходящих на линию.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от дорожной техники (экскаватор, бульдозер, каток), в период строительства подземной автостоянки, приведены в таблице 4.

Таблица 4 - Расчет выбросов загрязняющих веществ от дорожной техники (экскаватор, бульдозер, каток) в период строительства

Загрязняющее вещество	$m_{\text{пуск}},$ г/мин	$t_{\text{пуск}},$ мин	$m_{\text{пр}},$ г/мин	$t_{\text{пр}},$ мин	$m_L,$ г/км	$L,$ км	$m_{\text{хх}},$ г/мин	$t_{\text{хх}},$ мин	$M',$ г	$M'',$ г
Углерода оксид	23,3	1	1,4	1,5	0,77	0,005	1,44	1	26,84	1,44
Бензин	5,8	1	0,1	1,5	0,26	0,005	0,18	1	6,25	0,18
Диоксид азота	1,2	1	0,29	1,5	1,49	0,005	0,29	1	1,93	0,30
Сажа	-	-	0,04	1,5	0,17	0,005	0,04	1	0,10	0,04
Диоксид серы	0,029	1	0,058	1,5	0,12	0,005	0,058	1	0,17	0,04

Расчет выбросов загрязняющих веществ от дорожной техники: экскаватор, бульдозер, каток, с учетом их загруженности, в период строительства подземной автостоянки сведен в таблицу 5.

Таблица 5 - Расчет выбросов загрязняющих веществ от дорожной техники (экскаватор, бульдозер, каток) с учетом нагрузки в период строительства

Загрязняющее вещество	M' , г	M'' , г	$m_{\text{дв б/нагр}}$, г/км	$t'_{\text{дв}}$, мин	$m_{\text{дв нагр}}$, г/км	$t'_{\text{нагр}}$, мин	$m_{\text{хх}}$, г/мин	$t'_{\text{хх}}$, мин	$D_{\text{ф}}$	N_k	M , т/г	M , г/сек
Углерода оксид	26,84	1,44	0,77	192	1,001	207	1,44	81	84	3	0,0629	0,0245
Бензин	6,25	0,18	0,26		0,338		0,18				0,0178	0,007
Диоксид азота	1,93	0,30	1,49		1,937		0,29				0,0898	0,0371
Сажа	0,10	0,04	0,17		0,221		0,04				0,0103	0,0042
Диоксид серы	0,17	0,04	0,12		0,156		0,058				0,0076	0,0031

Расчет выбросов загрязняющих веществ от автокрана в период строительства подземной автостоянки приведен в таблице 6.

Таблица 6 - Расчет выбросов загрязняющих веществ от автокрана в период строительства

Загрязняющее вещество	$m_{\text{пуск}}$, г/мин	$t_{\text{пуск}}$, мин	$m_{\text{пр}}$, г/мин	$t_{\text{пр}}$, мин	m_L , г/км	L , км	$m_{\text{хх}}$, г/мин	$t_{\text{хх}}$, мин	M' , г	M'' , г
Углерода оксид	25	1	2,4	1,5	1,29	0,005	2,4	1	31,01	1,41
Бензин	2,1	1	0,3	1,5	0,43	0,005	0,3	1	2,85	0,30
Диоксид азота	1,7	1	0,48	1,5	2,47	0,005	0,48	1	2,91	0,49
Сажа	-	-	0,06	1,5	0,27	0,005	0,06	1	0,15	0,06
Диоксид серы	0,042	1	0,097	1,5	0,19	0,005	0,097	1	0,29	0,10

В таблице 7 приведен расчет выбросов загрязняющих веществ от автокрана с учетом его загруженности, в период строительства подземной автостоянки.

Таблица 7 - Расчет выбросов загрязняющих веществ от автокрана с учетом нагрузки в период строительства

Загрязняющее вещество	M' , г	M'' , г	$m_{\text{дв б/нагр}}$, г/км	$t'_{\text{дв}}$, мин	$m_{\text{дв нагр}}$, г/км	$t'_{\text{нагр}}$, мин	$m_{\text{хх}}$, г/мин	$t'_{\text{хх}}$, мин	$D_{\text{ф}}$	N_k	M , т/г	M , г/сек
Углерода оксид	31,01	1,41	1,29	192	1,677	207	2,4	81	84	1	0,0691	0,02738
Бензин	2,85	0,30	0,43		0,559		0,3				0,01896	0,007737
Диоксид азота	2,91	0,49	2,47		3,211		0,48				0,09922	0,04099
Сажа	0,15	0,06	0,27		0,351		0,06				0,01088	0,00450
Диоксид серы	0,29	0,10	0,19		0,247		0,097				0,00805	0,00332

В таблице 8 указан перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства подземной автостоянки.

Таблица 8 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства

Код вещества	Наименование вещества	ПДК максимально разовая, мг/м ³	Класс опасности	Выбросы	
				г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6
301	Азота диоксид	0,085	2	0,00683	0,1148
330	Диоксид серы	0,5	3	0,0179	0,0317
337	Оксид углерода	5,0	4	0,0988	2,119
2704	Бензин	1,0	4	0,00958	0,221
0328	Сажа	0,15	3	0,00031	0,00489
ИТОГО				0,13342	2,492

Оценивая приведенные в таблице данные, установлено, что вещества 1-го класса опасности для здоровья человека в выбросах отсутствуют. Вещества 2-го класса представлены диоксидом азота. Остальные вещества 3-ого и 4-ого классов опасности.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно – защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» [6] источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами площадки превышают 0,1 ПДК.

Все перечисленные источники поступления указанной группы веществ носят временный характер, воздействие их на атмосферный воздух прекратится после окончания строительства.

1.2.2.2 Расчет и обоснование объемов образования отходов при строительстве

В процессе работ на площадках строительства образуются отходы производства и потребления. Образование отходов происходит, в основном, за счет упаковочной тары поставляемых материалов и оборудования, некондиционных строительных материалов и их остатков, непосредственно отходов строительного производства, а также отходов жизнедеятельности персонала, занятого на строительстве.

Для работающей смены на полигоне устроены специальные помещения для обогрева, приёма пищи и укрытия во время дождя (передвижные здания-вагончики). Здание полной заводской комплектации.

Предусматривается использование надворной уборной на 2 очка, оборудованной бетонным выгребом, что исключает фильтрацию и попадание загрязнений в подземные и поверхностные воды (может быть использован биотуалет, а также возможность пользоваться уборной в существующем здании).

Доставка грузов, необходимых для строительства, производится привлеченными автотранспортными предприятиями.

Обслуживание и ремонт строительных машин и транспортных средств будет осуществляться на территории привлекаемых к строительству объекта автотранспортных предприятий.

В процессе строительства полигона образуются следующие виды отходов:

- твёрдые бытовые отходы (ТБО);
- металлоотходы, включающие отходы стали, арматуры, металлическую тару, остатки и огарки сварочных электродов;
- отходы древесины;
- отходы стекла, керамики, цемента, железобетона и др.;
- строительный мусор, куда включены отходы строительства, которые не вошли в Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО);
- обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел менее 15%);
- грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, незагрязненный опасными веществами (почвенно-растительный слой – ПРС).

Снятие плодородного слоя почвы производится до начала строительных работ, а нанесение плодородного слоя почвы на восстанавливаемые земли – после окончания строительных работ. Срезка и перемещение плодородного слоя почвы в пределах площадки производится бульдозерами. Снятие плодородного слоя почвы на строительных площадках производится с территории, подлежащей застройке, а также со всех участков, на которых возможна его порча, загрязнение и т.д. При снятии, транспортировке и хранении плодородного слоя почвы не допускается смешивание его с подстилающими породами, загрязнение жидкостями, строительным мусором.

При уборке помещений в период строительства отходы и строительный мусор удаляются в контейнеры, перегружаются в автотранспорт и вывозятся с площадки строительства.

Твердые бытовые отходы, образующиеся на строительной площадке, собираются в контейнеры, размещаемые на территории бытовых помещений строителей на площадке с твердым покрытием, и складываются впоследствии вывозятся на полигон ТБО.

Все металлоотходы собираются на специально подготовленной площадке и по мере накопления вывозятся и сдаются на переработку. Древесные отходы после окончания строительства реализуются населению на дрова.

Расчетное количество отходов в период строительства представлено в таблице 9 в соответствии с «Федеральный классификационный каталог отходов» и РДС 82-202-96 исходя из плановых годовых расходов строительных материалов.

Таблица 9 – Характеристика отходов и способ их удаления в период строительства

Наименование отходов, код ФККО	Место образования отходов	Класс опасности отходов	Физико- механическая характеристика отходов	Количество отходов, всего		Способ удаления, складирования отходов
				т/сут	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
Бумажные упаковочные материалы, 187 102 0101 005	строительная площадка	V	твердые	0,0002	0,1	на захоронение по договору в организацию, имеющую лицензию на данный вид деятельности
Мусор от бытовых помещений, 912 004 0001 005	бытовые помещения	V	твердые	0,02	5,8	на захоронение по договору в организацию, имеющую лицензию на данный вид деятельности
Бой строительного кирпича, 314 014 0401 995	строительная площадка	V	твердые	0,02	6,12	на захоронение по договору в организацию, имеющую лицензию на данный вид деятельности
Отходы, содержащие сталь в кусовой форме, 351 201 1201 995	строительная площадка	V	твердые	0,017	3,06	на захоронение по договору в организацию, имеющую лицензию на данный вид деятельности
Полиэтиленов ые упаковочные материалы, 571 029 0311 3995	строительная площадка	V	твердые	0,001	0,2	на захоронение по договору в организацию, имеющую лицензию на данный вид деятельности
Щебень, 314 013 0408 995	строительная площадка	V	твердые	0,007	1,4	на захоронение по договору в организацию, имеющую лицензию на данный вид деятельности

Окончание таблицы 9

1	2	3	4	5	6	7
Отходы минераловатного волокна, 314 016 0104 004	строительная площадка	IV	твердые	0,024	4,3	на захоронение по договору в организацию, имеющую лицензию на данный вид деятельности
			ИТОГО	0,089	20,98	

Все вывозимые отходы по степени опасности не токсичны, относятся к 4-5 классу опасности согласно «Федеральному классификационному каталогу отходов».

Все вышеперечисленные факторы влияния на окружающую природную среду и человека при строительстве подземной автостоянки имеют временный характер.

1.2.3 Оценка воздействия на водные объекты, животный и растительный мир в процессе строительства

Подземная автостоянка размещается в жилом массиве «Северный» г. Красноярска, где имеются существующие сети водоснабжения и канализации.

Водоснабжение проектируемого комплекса предусматривается от городской сети водопровода $D = 400$ мм.

Сброс сточных вод предусматривается в существующий городской коллектор $D = 1000$ мм, проходящий.

1.2.3.1 Мероприятия по охране подземных вод от истощения и загрязнения

К мероприятиям по предупреждению истощения подземных вод относятся:

1) Учет использования воды, для чего на вводах в здание предусмотрен узел учета воды.

К мероприятиям по предупреждению загрязнения подземных вод относятся:

1) Запрещение сброса сточных вод в поглощающие горизонты. В проекте сброс сточных вод предусматривается трубопроводами в городской коллектор канализации и далее - на городские очистные сооружения.

2) Отвод поверхностных вод с территории по лоткам.

3) Устройство защитной гидроизоляции трубопроводов и колодцев.

4) Выполнение благоустройства территории и ее озеленение.

С целью изменения количества загрязняющих веществ, попадающих в поверхностный сток, рекомендуются следующие мероприятия:

- 1) Уборка территории: смет мусора, присыпка нефтяных пятен опилками с последующей зачисткой.
- 2) Озеленение свободных участков.
- 3) Устройство бордюров.

1.2.4 Мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду на период строительства

В качестве природоохранных мероприятий на период строительства предусматриваются следующие решения и мероприятия, направленные на смягчение вредного воздействия на окружающую среду.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха:

1) Регулярный контроль на содержание вредных веществ в выхлопных газах строительной техники и автомобилей, занятых на строительстве. Контроль осуществляется на предприятии.

2) При превышении допустимых норм выбросов транспорт и оборудование к работе не допускается.

3) Своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и технического обслуживания строительных машин и механизмов для снижения вредных выбросов в атмосферу от работающих двигателей.

4) Не допускается сжигание отходов на строительной площадке.

5) Покрытие временных дорог и проездов стройплощадки подвергаются периодической влажной уборке с последующим вывозом мусора и грязи на полигон ТБО по договору с заказчиком.

6) Неукоснительное соблюдение требований местных органов охраны природы и службы ЦГСЭН.

7) Регулярное орошение поливомоечной машиной территории строительной площадки для снижения пылеобразования в жаркий и сухой период времени.

8) Для сокращения выбросов вредных веществ в атмосферу запрещается длительная парковка автомашин при включенных двигателях.

Мероприятия, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов:

1) К работе на строительной площадке запрещается допускать машины и механизмы, имеющие неисправности топливной системы, систем гидравлики и смазки, особенно вызывающие возможность попадания ГСМ в грунт.

2) На площадке строительства не предусматривается склад ГСМ, заправка самоходных машин осуществляется топливозаправщиком с затвором у заправочного приспособления. Самоходные машины заправляются на действующих АЗС;

3) На период строительства стройплощадка должна обеспечиваться привозной питьевой водой в специальных емкостях, соответствующих санитарным нормам, из расчёта 16 л на человека, СНиП 2.04-01-85. Замена воды производится ежесменно.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова:

1) К работе на строительной площадке запрещается допускать машины и механизмы, имеющие неисправности топливной системы, систем гидравлики и смазки, особенно вызывающие возможность попадания ГСМ в грунт.

2) На площадке строительства не предусматривается склад ГСМ.

3) Уборка возможных нефтяных загрязнений на автопарковках без применения воды, присыпка загрязнений песком, с последующим удалением в мусорный контейнер.

4) Санитарная уборка территории.

5) Сброс мусора в металлические контейнеры, с последующим складированием мусора на полигоне ТБО.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов:

1) Накопление бытовых отходов производить в металлических контейнерах (вывоз контейнеров с бытовым мусором по мере их наполнения производить в места, специально отведенные для этих целей местной администрацией, – полигон ТБО).

2) Накопление промасленной ветоши производить в металлическом контейнере (по мере накопления контейнера производится его утилизация, ответственность за утилизацию несет строительная организация).

3) Вывоз излишков грунта, извлекаемого при проведении земляных работ, осуществлять в специально отведенные места для временного хранения и последующего использования.

Для проезда строительной техники и автотранспорта будут использоваться как существующие дороги и проезды, так и временные. Покрытие временных дорог, проезды стройплощадки подвергаются периодически влажной уборке с последующим вывозом мусора и грязи на свалку ТБО по договору с заказчиком.

Все оборудование и машины, занятые на строительстве, должны проходить регулярный контроль на содержание вредных веществ в выхлопных газах. При превышении допустимых норм выбросов транспорт и оборудование к работе не допускаются. Контроль осуществляется на автопредприятии.

Не допускается сжигание отходов на строительной площадке.

Движение автотранспорта по территории стройплощадки проектируемого объекта ограничено скоростью 5 км/ч, территория по периметру огорожена (ограждение строительной площадки устраивается в подготовительный период), поэтому выброс пыли из-под колес автомобилей практически равен нулю, предлагается пренебречь.

Для хозяйственного водоснабжения используется привозная вода.

Вода используется на мытье рук, влажную уборку пола бытовых помещений, ежедневную промывку ёмкостей для хранения питьевой воды и их дезинфекцию объемным методом 1 раз в две недели.

Очистка бытовых стоков не предусматривается ввиду их небольшого количества. Предусматривается строительство уборной с водонепроницаемым

выгребом, что исключает фильтрацию и попадание загрязнений в подземные и поверхностные воды.

При выезде со стройплощадки организован пункт мойки колёс обратного водоснабжения «АКВАДОР». Он имеет замкнутую систему очистки воды от взвешенных частиц нефтепродуктов. Также на площадке устанавливается металлическая разборная эстакада.

Контроль за соблюдением закона об охране природы обязаны осуществлять руководители всех подразделений, ведущих работы на объекте.

Все территории, используемые в процессе строительства, должны быть по окончании работ приведены в состояние, пригодное для дальнейшего использования.

2 Бизнес-инжиниринг проекта

2.1 Организационно-управленческий инжиниринг проекта строительства подземной автостоянки с 2-х этажной надземной надстройкой в жилом массиве «Северный» микрорайона 6А г. Красноярск

2.1.1 Описание объекта недвижимости

Объект недвижимости - подземная автостоянка с 2-х этажной надземной надстройкой, располагается по адресу: Красноярский край, Советский район, 1-й градостроительный комплекс микрорайона 6 А жилого массива «Северный» г. Красноярска.

Автостоянка (также Парковка, Паркинг от англ. parking) - технический термин, означающий штатный перевод механизма, устройства, транспортного средства в нерабочее, неподвижное положение в предусмотренном месте. Также может означать само это место. Наиболее распространён в отношении автомобилей.

Целью автостоянки является обеспечение стоянки транспортного средства без водителя в течении непродолжительного времени. Парковка по одну или другую сторону дороги обычно разрешена, хоть и с некоторыми ограничениями. Паркинги строятся в сочетании с офисными и жилыми зданиями, чтобы облегчить транспортировку и трафик людей.

Автостоянка со встроено-пристроенными помещениями состоит из двух строительных объемов:

- непосредственно самой автостоянки - 2-х этажного подземного сооружения;
- здания надземной части над выездными рампами из автостоянки.

Места стоянки автомобилей представляют манежный тип размещения, расположены на 2 этажах подземного пространства. Каждый этаж разбит на три отсека противопожарными стенами I типа, площадь отсеков не превышает допустимую противопожарными нормами величину. На двух этажах подземной автостоянки может располагаться 564 легковых автомобиля.

На каждый отсек предусмотрены необходимые пути эвакуации, разработаны системы дымоудаления, системы общеобменной вентиляции, автоматического пожаротушения.

Покрытие подземной автостоянки предусмотрено как «эксплуатируемая кровля» инверсионного типа, с выполнением запроектированного благоустройства и озеленению по слою почвенного субстрата - посадкой кустарников, устройством газонов, разбивкой дорожек, в т.ч. велосипедных, обустройством детских площадок, площадок для активного отдыха.

2.1.1.1 Требования к парковочному месту

Требования к хранению автомобилей для каждого типа стояночных мест отображено в СП 113.13333.2012 «Стоянки автомобилей» [17]. Допускается хранение автомобилей в многоярусном парковочном месте с использованием механизированных средств парковки при оборудовании средствами автоматического пожаротушения, обеспечивающими орошение каждого яруса парковочного места.

Автостоянки с механизированными устройствами допускается проектировать наземными и подземными.

Автостоянки с механизированным устройством необходимо оборудовать установками автоматического пожаротушения согласно СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты» [15].

Автостоянки допускается проектировать с использованием незащищенного металлического каркаса и ограждающими конструкциями из негорючих материалов без применения горючих утеплителей (типа многоярусной этажерки).

При необходимости компоновки автостоянки из нескольких блоков их следует разделять противопожарными перегородками 1-го типа.

К каждому из блоков механизированной автостоянки должен быть обеспечен подъезд для пожарных машин и возможность доступа для пожарных подразделений на любой этаж (ярус) с двух противоположных сторон блока автостоянки (через остекленные или открытые проемы). При высоте сооружения до 15 м над землей вместимость блока допускается увеличивать до 150 машиномест. В блоке механизированной автостоянки для технического обслуживания систем механизированного устройства по этажам (ярусам) допускается устройство открытой лестницы из негорючих материалов.

Автостоянки с механизированными устройствами допускается проектировать не ниже IV степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности С0.

Габариты машиноместа следует принимать (с учетом минимально допустимых зазоров безопасности) - 5,3 х 2,5 м, а для инвалидов, пользующихся креслами-колясками, - 6,0 х 3,6 м.

Категории помещений и зданий для хранения автомобилей по взрывопожарной и пожарной опасности следует определять в соответствии с СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной опасности» [19]. Помещения автостоянок могут относиться к категориям В1 - В4, здания автостоянок легковых автомобилей - к категории В (за исключением автомобилей с двигателями, работающими на сжатом или сжиженном газе).

Степень огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности, допустимое число этажей и площадь этажа в пределах пожарного отсека подземных автостоянок, закрытых и открытых надземных автостоянок следует принимать в соответствии с требованиями СП 2.13130.2012.

2.1.2 Анализ района расположения объекта недвижимости

Анализ рынка в оценке инвестиционных возможностей рассматривается как возможность вложения средств в материально-вещественные и собственные факторы автостоянки для обеспечения условий нормального процесса воспроизводства, получения ожидаемой прибыли, содержит, с одной стороны, противоречия современного экономического становления и развития, а с другой - содержательные характеристики современного инвестиционного процесса.

По данным Росстата население г. Красноярска растёт (рисунок 1), за счет не только естественного прироста, но и миграции в Красноярский край. Изучая данные показатели и прогнозы дальнейшего роста, инвесторы стараются обеспечить всех жителей доступным жильём, расширяя границы города и увеличивая плотность его заселения (рисунок 2).

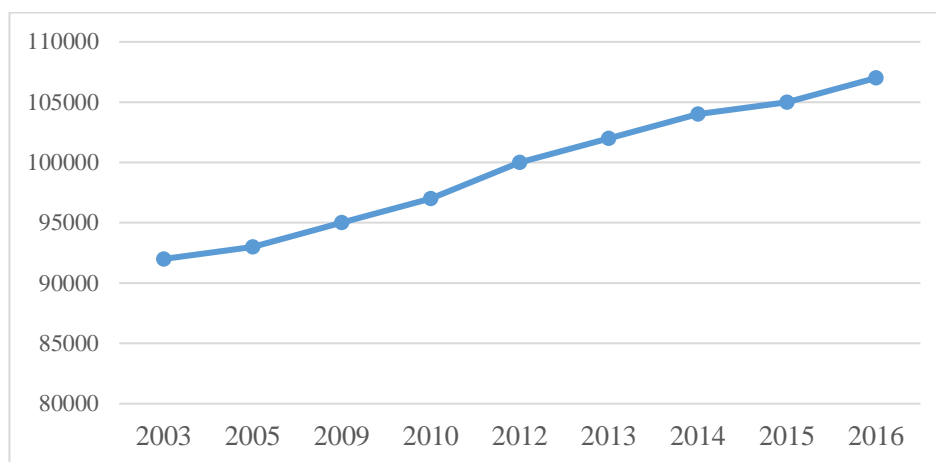


Рисунок 1 - Численность постоянного населения за год по Красноярску, человек

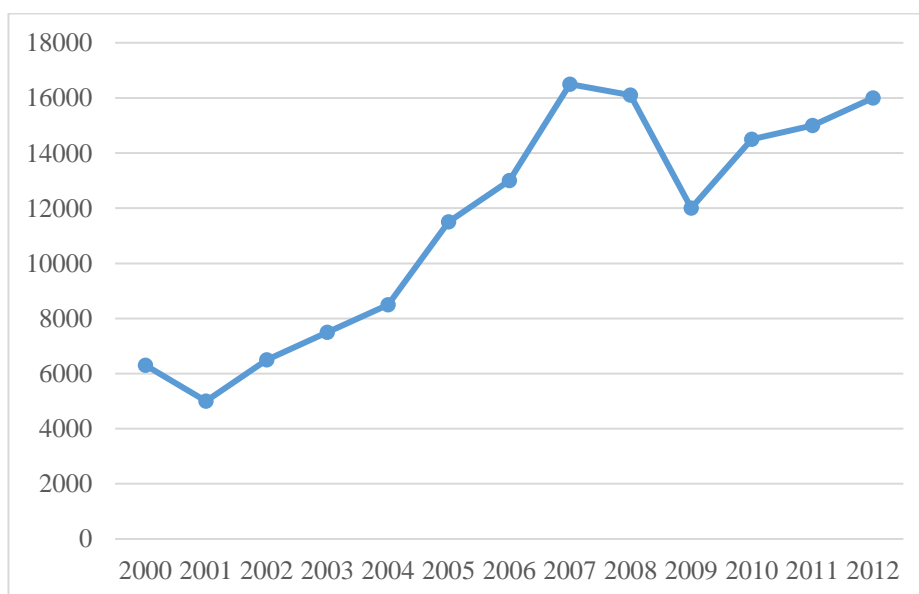


Рисунок 2 - Количество построенных квартир за год, шт.

В 2016 году всего в России насчитывалось порядка 44,2 миллиона машин. Подсчитано, что автомобилем владеет каждый четвертый россиянин, включая новорожденных. То есть, автомобилей в России примерно 293 на каждую тысячу человек.

По статистике, на сегодняшний день Красноярск занимает второе место после Владивостока по числу автомобилей на душу населения. Прирост количества транспорта в городе — 20-25% в год.

В Красноярске насчитывают до 400 тысяч автомобилей, которые выезжают на улицы города, имеющего транспортную схему, рассчитанную на ситуацию 10-20 летней давности. Каждодневно город стоит в пробках, которых меньше не становится. Проблема эта решается очень медленно и решение ее явно не успевает за приростом автомобилей. Главная проблема конечно же в центре города, где сконцентрированы административные помещения, офисы, торговые центры, театры, гостиницы и парки. Поэтому каждый день можно увидеть, как автомобили паркуют на тротуарах, на газонах, прямо на проезжей части.

Строительство подземной автостоянки выбрано в микрорайоне 6 А жилого массива «Северный» г. Красноярск (рисунок 3). С юго-востока проектируемого участка находится военная часть, с северо-запада — существующий рынок, с юго-запада — существующие жилые дома по ул. Водопьянова, с северо-востока — пустырь и ул. Урванцева. На застраиваемой площадке памятников истории и культуры не выявлено. Участок свободен от застройки, капитальные строения отсутствуют.

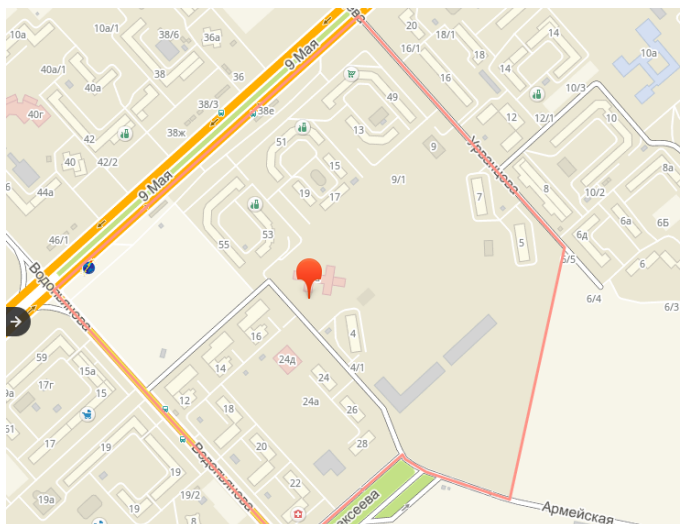


Рисунок 3 – Микрорайон 6 А жилого массива «Северный»

Согласно ситуационному плану (рисунок 4), вокруг проектируемого объекта расположено 9 жилых домов в общем количестве 771 квартир. В проекте жилого комплекса предусмотрено расположение 110-120 парковочных мест на придомовой территории, однако этого недостаточно согласно нормам. В проекте данного жилого комплекса сдача подземной автостоянки планировалось вместе со сдачей жилых домов, но в связи с экономическими трудностями

строительство было остановлено и возобновление строительства осуществляется с третьего квартала 2015 года.



Рисунок 4 – Ситуационный план

По оценкам Автостата, в Красноярском крае число собственных легковых автомобилей на 1000 человек на конец 2016 года достигает 360. Данный показатель является вторым по величине после Владивостока, где на ту же 1000 населения приходится более 500 машин. В целом по России на 2015 год показатель составил 317/1000 машин/жителей. То есть во дворах домов данного жилого района ожидается около 300 автомобилей. Проблему в данном жилом комплексе с остальными машинами поможет решить планируемая подземная автостоянка.

Парковочные места предполагается предоставить для жителей микрорайона 6 А жилого массива «Северный». Граждане будут проживать в данном районе более, чем пять лет, т.е. на постоянной основе. Так же низкая стоимость жилья может привлечь и таких людей, целью которых будет аренда квартир или комнат.

Подземная многоуровневая парковка имеет ряд преимуществ:

- парковка доступна для легковых автомобилей всех классов;
- безопасность для автомобилистов и их имущества;
- гарантия того, что воздух будет более чистым, не будет загрязнён выхлопными газами.

Помимо этого, возведение автостоянки разгрузит придомовую территорию. Жителей района за окном ждет не беспорядочная автомобильная стоянка, а ухоженный сквер с деревьями, чистый газон, свежий воздух и безопасная детская площадка.

2.1.3 Обзор социально-экономической ситуации в г. Красноярске

Красноярск является административным центром одного из ведущих субъектов РФ – Красноярского края, занимающего 2-е место по размерам территории, 14-е место по численности населения и 8-е место по объему производства валового регионального продукта.

По данным Федеральной службы государственной статистики, на 1 января 2017 года численность постоянного населения г. Красноярска составила 1 084 000 человек. Население Красноярска достигло миллиона в апреле 2012 года и уже через год увеличилось на 1,56%. Население города постоянно увеличивается, и по оценкам экспертов будет увеличиваться и дальше.

Также растет и благосостояние населения. В январе-сентябре 2016 г. объем денежных доходов населения сложился в размере 682,9 млрд. рублей и увеличился на 4,7 % по сравнению с тем же периодом 2015г.

В январе 2017 г. объем денежных доходов населения сложился в размере 66,0 млрд рублей и увеличился на 6,7% по сравнению с январем 2016 г. Население израсходовало средств на покупку товаров и оплату услуг 52,9 млрд рублей, что на 6,2% больше, чем в январе 2016 г.

Таблица 10 - Основные показатели уровня жизни населения в г. Красноярске

	Январь 2017 г.	В % к		Справочно январь 2016 г. в % к	
		январю 2016 г.	декабрю 2016 г.	январю 2015 г.	декабрю 2015 г.
Денежные доходы (в среднем на душу населения), рублей	23013,2	106,7	56,6	119,8	51,5
Реальные располагаемые денежные доходы	x	100,1	58,9	113,8	54,0
Среднемесячная начисленная заработная плата одного работника:					
номинальная, рублей	35973,9	102,1	76,9	106,1	76,6
реальная	x	97,7	76,6	98,7	76,2

Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций в январе 2017 г. составила 35 973,9 рубля и по сравнению с январем 2016 г. увеличилась на 2,1%, по сравнению с декабрем 2016 г. уменьшилась на 23,1%. В таблице 11 и таблице 12 рассмотрим динамику среднемесячной номинальной и реальной начисленной заработной платы и структуру использования доходов населения.

Таблица 11 - Динамика среднемесячной номинальной и реальной начисленной заработной платы в г. Красноярске

	Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата, рублей	В % к		Реальная начисленная заработная плата в % к	
		соответствующему периоду предыдущего года	предыдущему периоду	соответствующему периоду предыдущего года	предыдущему периоду
2016 г.					
январь	35423,9	106,1	76,6	98,7	76,2
февраль	34665,5	106,0	98,1	99,6	97,3
март	36387,5	106,0	104,5	100,2	104,0
I квартал	35504,8	105,8	92,0	99,3	90,3
апрель	38501,9	103,2	105,8	97,4	105,5
май	40963,7	108,5	106,4	102,4	106,3
июнь	40200,1	107,0	98,2	100,7	98,1
II квартал	39868,4	106,2	112,3	100,1	111,2
I полугодие	37689,7	106,0	х	99,7	х
июль	36701,5	103,5	91,3	97,4	90,9
август	35567,7	106,4	96,9	100,5	96,5
сентябрь	36675,9	105,1	103,6	99,6	103,5
III квартал	36255,3	104,8	90,9	99,0	90,2
январь-сентябрь	37202,7	105,6	х	99,5	х
октябрь	36987,7	104,2	100,8	99,1	100,5
ноябрь	37519,2	104,7	101,4	99,9	100,9
декабрь	47646,8	104,9	125,9	100,2	125,3
IV квартал	40917,4	104,7	112,1	99,8	110,9
год	38361,3	105,4	х	99,6	х
2017 г.					
январь	35973,9	102,1	76,9	97,7	76,6

Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата в январе 2017 г., составила 35973,9 рубля и по сравнению с январем 2016 г. увеличилась на 0,88%. Рассмотрим структуру использования доходов населения.

Таблица 12 - Структура использования денежных доходов населения

	Денежные доходы	Из них использовано на							
		Покупку товаров и оплату услуг	В том числе на		Оплату обязательных платежей и взносов	Сбережения	Из них во вкладах и ценных бумагах	Покупку валюты	Прирост (+), уменьшение (-) денег на руках
			Покупку товаров	Оплату услуг					
2016 г.									
январь	100	80,5	63,7	15,2	10,2	+11,3	-3,9	2,6	-4,6
февраль	100	64,4	50,5	13,1	14,2	+14,7	+7,9	1,7	+5,0
март	100	68,4	53,8	13,5	14,2	+12,0	+5,2	2,2	+3,2
I квартал	100	70,4	55,4	13,9	13,1	+12,8	+3,6	2,1	+1,6
апрель	100	64,1	50,4	12,9	12,5	+13,5	+7,9	2,2	+7,7
май	100	70,8	55,3	14,1	15,2	+9,8	+4,2	1,8	+2,4
июнь	100	70,3	54,6	14,5	14,8	+8,9	+3,0	2,6	+3,4
II квартал	100	68,3	53,4	13,8	14,1	+10,8	+5,1	2,2	+4,6
I полугодие	100	69,3	54,4	14,0	13,6	+11,8	+4,4	2,2	+3,1
июль	100	69,0	53,9	13,8	16,0	+7,1	+2,3	2,2	+5,7
август	100	76,2	59,6	15,2	13,8	+3,5	0,0	2,6	+3,9
сентябрь	100	72,6	56,6	14,6	13,7	+6,2	+1,2	3,3	+4,2
III квартал	100	72,5	56,6	14,5	14,5	+5,7	+1,2	2,7	+4,6
январь-сентябрь	100	70,4	55,1	14,1	13,9	+9,7	+3,3	2,4	+3,6
октябрь	100	72,8	57,1	14,6	14,3	+8,1	+2,2	3,0	+1,8
ноябрь	100	71,8	56,5	14,4	14,4	+8,3	+2,6	2,2	+3,3
декабрь	100	57,0	46,5	9,6	15,9	+14,2	+11,4	1,9	+11,0
IV квартал	100	65,7	52,4	12,4	15,1	+10,7	+6,2	2,3	+6,2
год	100	69,1	54,3	13,6	14,2	+10,0	+4,1	2,3	+4,4
2017 г.									
январь	100	80,2	62,9	15,6	12,0	+7,6	+0,3	1,9	-1,7

Больше половины свих доходов люди тратят на покупку товаров, и как можно проследить по таблице, с каждым годом все больше. Туда же относятся и автомобили, которые уже давно перестали быть роскошью. А поскольку машина, как правило, вещь семейная, то можно утверждать, что автомобилем в Красноярске владеет практически каждая вторая семья. Но в то же время около 15% семей имеют более одной машины. К тому же с увеличением благосостояния населения уменьшаются продажи автомобилей эконом класса. Люди все больше берут более "статусные авто".

2.1.4 Анализ сегмента рынка объекта недвижимости

Данный микрорайон располагается в Советском районе, неподалеку от крупного Торгово-развлекательного центра «Планета». Стоимость квартир в данном районе выше среднего. Советский район – молодой и динамично-развивающийся район Красноярска. В нем проживает четверть населения

города, здесь строится две трети всего возводимого в Красноярске жилья. В данном районе воплощаются в реальность самые смелые архитектурные проекты и появляются новые современные микрорайоны.

В 2016 году в Красноярске наибольшим спросом среди покупателей пользовались двухкомнатные квартиры. В таблице 13 представлена стоимость двухкомнатных квартир в различных районах города.

Таблица 13 – Стоимость двухкомнатных квартир в г. Красноярск

Район	Улица	Кв.м	Стоимость, руб.
Советский	Водопьянова, 18	58	3 850 000
Советский	Водопьянова, 20	63	4 600 000
Октябрьский	Тотмина, 8	48	1 850 000
Центральный	Урицкого, 53	46	2 850 000
Свердловский	60 лет Октября, 37	53	1 800 000
Кировский	Кутузова, 14	53	1 900 000

Помимо уже готовых домов в данном жилом комплексе, ведется активное новое строительство и, соответственно, там проживает и будет проживать большое количество состоятельных людей (способных купить квартиру, пусть и по ипотечной схеме), продажа мест в подземной автостоянке будет происходить очень активно.

Можно полагать, что Красноярск и Советский район в частности и дальше будут активно развиваться, и расти. Население будет увеличиваться, что говорит о необходимости строительства все новых объектов жилой недвижимости, а также о разработке мер по эффективному управлению уже построенных жилых домов.

Дорогим в городе традиционно является Центральный район, так как он имеет самое удобное расположение, а также в нем сосредоточено большое количество элитного жилья. Второе и третье место по стоимости квадратного метра занимают Железнодорожный и Октябрьский районы. В Октябрьском районе меньшая амплитуда колебаний цены также обусловлена поддержкой стоимости жилья в Академгородке, где представлено элитное жилье. Наиболее низкие цены в Железнодорожном, Свердловском и Кировском районах. Это обусловлено наличием большого количества старого жилья («хрущевок») в этих районах. Из всех административных районов наиболее стабильная цена квадратного метра в Советском районе, так как в этом районе большое количество новостроек и ценообразование жилья напрямую зависит от стоимости квадратного метра у застройщиков.

Основными конкурентами подземных автостоянок являются наземные паркинги, отдельно стоящие гаражи, а также любое свободное место на земле, не создающее затруднений остальным участникам движения.

Прямыми конкурентами подземной автостоянки будут являться:

- отдельно стоящие гаражи, площадью 18-25 м²;
- наземный многоуровневый паркинг;
- наземная теплая стоянка;
- свободные места на улице на придомовой территории, площадь варьируется.

Статистика за месяц наблюдения (ноябрь 2016) о стоимости машиномест и парковок в Советском районе г. Красноярска предоставлена в таблице 14.

Таблица 14 - Стоимость машиномест в Советском районе г. Красноярска

Предлагаемое место	Стоимость	Примечание
Гараж на 18-20 м ²	400-600 тыс. руб.	Железобетонные и кирпичные, без охраны
Гараж на 20-25 м ²	600-900 тыс. руб.	Железобетонные и кирпичные, без охраны
Машиноместо 18-20 м ²	370 тыс. руб.	Наземный многоуровневый паркинг
Машиноместо 20 м ²	800 тыс. руб.	Подземный отапливаемый паркинг, охрана
Машиноместо 18-20 м ²	750 тыс. руб.	Наземная отапливаемая стоянка, охрана

Количество предложений весьма мало, количество колеблется от 100 до 200 предложений, как от физических лиц, так и от агентств. Касательно района строительства – Советский район (ул. Алексеева, ул. Молокова, ул. 9 мая и ул. Водопьянова) - за время наблюдения было предложено 9 машиномест по цене 600 – 900 тыс.руб. и девятнадцать гаражей по цене от 400 тыс. руб.

Отдельно стоящие гаражи находятся в зоне ПЗ - коммунально-складская - территория абсолютно не благоустроенная, состояние помещений оставляет желать лучшего, в неблагоприятную погоду (грязь, слякоть, гололед) весьма травмоопасно добраться до такого помещения. Так как данные места находятся обычно вне поля зрения владельца и слабо охраняется, такие помещения часто подвергается взлому и хищению личного имущества. Однако оно имеет ряд преимуществ - личная территория, защита от природных воздействий. Гараж - это земельный участок, так что собственнику придется платить не только за недвижимость, но также и за землю.

Придомовая территория чаще всего предполагается для временного хранения автомобилей. Такой вид парковки предполагает бесплатное пользование местом, однако имеет ряд недостатков - влияние внешних погодных условий; вандализм и порча личного имущества, кражи, хищения; при переполненности дворовой территории имеется шанс отсутствия места для стоянки автомобиля.

Сейчас более всего распространяется такой вариант дворовых стоянок, когда территория огораживается, ставится шлагбаум или ворота, а также ведётся видеонаблюдение. В таком случае расходы будут рассчитаны на каждого жителя

и владельца автомобиля за ежемесячное обслуживание шлагбаума, видеонаблюдения, а также ключей от ворот.

В настоящее время во всем Советском районе г. Красноярска расположено 82 действующих автостоянок и 1 подземный паркинг, места их расположения: микрорайон Солнечный, ул. Северное шоссе, ул. 9 мая, ул. Урванцева, ул. Водопьянова, ул. Авиаторов, ул. Ястынская, ул. Рокоссовского, проспект Metallургов, ул. Тельмана, ул. Молокова, ул. Взлетная, ул. Октябрьская. Данные автостоянки находятся под охраной и на открытой территории.

Так как Советский район густонаселен и с каждым годом увеличивается количество построенных домов, то действующие автостоянки с таким потоком не смогут справляться.

В округе рассматриваемого микрорайона 6 А жилого массива «Северный» располагаются 8 автостоянок на открытом воздухе. 6 из которых круглосуточные, а 2 работают в определенный промежуток времени. Стоимость аренды на данных автостоянках колеблется от 2800 до 3500 рублей в месяц.

И в связи с этим строительство подземной автостоянки имеет ряд преимуществ:

- гарантированное предоставление владельцам автомобилей мест стоянки;
- исключение таких недостатков, как погодные условия, отсутствие охраны, в следствии чего происходит хищение личного имущества;
- единственная организованная доступная подземная автостоянка в Советском районе, что привлечет людей к освоению данного типа стоянок.

2.1.5 Разработка стратегии развития объекта недвижимости

Разработку стратегии необходимо начинать с проведения анализа внешней и внутренней среды. Отправной точкой для подобного анализа служит SWOT-анализ, один из самых распространенных видов анализа в стратегическом управлении.

SWOT-анализ позволяет выявить, структурировать и сравнить сильные и слабые стороны объекта анализа с потенциальными возможностями и угрозами, которые дает рынок. Исходя из качества соответствия, делается вывод о том, в каком направлении необходимо развивать объект анализа.

SWOT-анализ построен на разделении факторов на четыре категории: Strengths (сильные стороны), Weaknesses (слабые стороны), Opportunities (возможности) и Threats (угрозы).

Strengths - свойства проекта, дающие преимущества перед другими в отрасли. Weaknesses - свойства, ослабляющие проект. Opportunities - внешние вероятные факторы, дающие дополнительные возможности по достижению цели. Threats - внешние вероятные факторы, которые могут осложнить достижение цели.

В таблице 15 приведена матрица SWOT-анализа проекта строительства подземной автостоянки в жилом массиве «Северный» микрорайона 6А г. Красноярска.

Таблица 15 – Матрица SWOT-анализа объекта строительства

Внутренние факторы	Внешние факторы
S (сильные стороны)	O (возможности)
<ul style="list-style-type: none"> - спрос в парковочных местах среди жителей данного микрорайона; - шаговая доступность от жилых домов; - снабжение автостоянки отоплением, охраной, оборудованием видеонаблюдения, а также магазином автозапчастей; 	<ul style="list-style-type: none"> - реализация объекта на рынке недвижимости; - комфорт и благоустройство двора микрорайона; - продолжительный холодный период года и снегоотложения, снижающие пропускную способность улиц и затрудняющую эксплуатацию открытых стоянок
W (слабые стороны)	T (угрозы)
<ul style="list-style-type: none"> - альтернативные варианты паркинга (автостоянки вблизи данного микрорайона); - высокая стоимость машиноместа в автостоянке; - неудобства для жителей микрорайона во время строительства (нехватка парковочных мест, беспорядок, шум, загрязнение) 	<ul style="list-style-type: none"> - снижение платежеспособного спроса населения; - наличие конкурентно способных компаний создает жесткие условия для внедрения на рынок собственных услуг; - отсутствие культуры паркинга, среди жителей г. Красноярска.

Для более полного и точного анализа используется также построение вариантов действий (таблица 16), основанных на пересечении полей. Для этого последовательно рассмотрим различные сочетания факторов внешней среды и внутренних свойств проекта.

Таблица 16 – Варианты сочетания внешней среды и внутренних свойств проекта строительства

	O	T
S	<ul style="list-style-type: none"> - реализация объекта благодаря спросу жителей данного микрорайона; - эксплуатация теплой автостоянки в холодный период года и снегоотложения. 	<ul style="list-style-type: none"> - снижение спроса в парковочном месте в связи со снижением платежеспособности населения; - парковка автотранспорта на придомовой территории и газоне, из-за отсутствия культуры паркинга в городе.
W	<ul style="list-style-type: none"> - благоустройство двора микрорайона. 	<ul style="list-style-type: none"> - переход жителей данного микрорайона на альтернативные варианты паркинга из-за снижения платежеспособного спроса населения.

Рассмотрев различные сочетания сильных и слабых сторон с учетом угроз и возможностей, необходимо разработать мероприятия, обеспечивающие рациональное использование объекта, необходимо разработать маркетинговую политику по позиционированию объекта на рынке недвижимости.

Управление строительством подземной автостоянки включает:

- 1) Разработку и обоснование концепции проекта, оценку его экономической эффективности.
- 2) Выполнение технико-экономического обоснования проекта строительства и разработку бизнес-плана проекта.
- 3) Осуществление системного планирования проекта на всех стадиях.
- 4) Разработку смет и бюджета проекта.
- 5) Подбор исполнителей проекта через процедуру конкурсов и торгов.
- 6) Обеспечение эффективного контроля и регулирования, а также управление изменениями, неизбежными в ходе реализации проекта.
- 7) Организацию системного управления качеством и обеспечение технического надзора.
- 8) Оценку длительности и структуры проекта.

После сдачи в эксплуатацию управлять данной подземной автостоянкой будет заказчик ООО «Лейбл» основная деятельность которого является «Консультирование по вопросам коммерческой деятельности и управления».

В связи с рыночной ситуацией в городе, паркинги пользуются как во временном пользовании, так и в постоянном. Следовательно, продажа всех машиномест в подземной автостоянке будет не рентабельна и строительство не окупится.

В связи с этим машиноместо предполагается сдавать в аренду по трём схемам:

- почасовая оплата;
- посуточная;
- месячная.

Мероприятия, направленные на эффективное управление можно разделить на мероприятия, направленные на получение дополнительного дохода и, мероприятия, направленные на сокращение расходов по эксплуатации жилого комплекса. К первой группе относятся мероприятия по получению дополнительного дохода, например, от сдачи в аренду помещений, находящихся в общей собственности. Вторая группа – это мероприятия, направленные на сокращение расходов по эксплуатации дома. К ним, прежде всего, относятся мероприятия по сокращению расходов на коммунальные услуги.

Предложенные варианты по получению дополнительного дохода на данный момент применить целесообразно. Сдача в аренду торговых площадей в наземной части в размере 195 м², планируется сдавать в аренду под магазин автозапчастей.

Известно, что 75-80% коммунальных затрат идет на расходы, связанные с отоплением. Поэтому необходимо повышение теплового сопротивления ограждающих конструкций.

В связи с тем, что в жилом районе будет востребовано около 390 машиномест в данной автостоянке, то 174 мест будут сдаваться в аренду.

В связи с тем, что строительство данного объекта останавливалось за условный крайний срок взята дата с момента торгов после возобновления работы над проектом. Календарный план составлен с помощью иерархической структуры работ (Приложение А).

2.1.6 Анализ и оценка экономических и социальных рисков

Основными рисками, которые могут повлиять на реализацию проекта подземной автостоянки, с учетом их ранжирования, будут являться:

- задержка строительства подземной автостоянки;
- вероятность снижения покупательской способности населения;
- не учтена вся совокупность затрат на различных этапах реализации проекта;
- изменение стоимости оборудования или материалов в процессе реализации проекта;
- отсутствие культуры паркинга, среди жителей г. Красноярска;
- предпочтение другим способом стоянок ввиду низкой покупательской способности населения.

Данные риски укрупнено можно классифицировать в две группы: экономические и социальные (таблица 17 и 18).

Таблица 17 – План управления экономическими рисками

Раздел плана	Описание
Фактор риска	Экономический
Риски	Задержка строительства подземной автостоянки; Вероятность снижения покупательской способности населения; Не учтена вся совокупность затрат на различных этапах реализации проекта; Изменение стоимости оборудования или материалов в процессе реализации проекта;
Анализ	Предпочтение другим способом стоянок – высокая; Задержка строительства подземной автостоянки – низкая; Вероятность снижения покупательской способности – высокая; Вероятность некорректного подсчета затрат – высокая; Вероятность изменения стоимости оборудования или материалов – низкая;
Мероприятия по нейтрализации	Вести более активную маркетинговую стратегию; Введение скидок, акций; Снижение цены; Более тщательно изучать организационный план и потребность в оборудовании и оснастке; Предусмотреть резервный капитал проекта.

Основным фактором того, что объёмы продаж не достигнут плановых, будет являться предпочтение бесплатному паркингу, который всегда доступен населению. Однако даже эти места имеют свойство заканчиваться, многие стараются быть более ориентированы на комфортное жильё, следовательно, предпочтение будет отдаваться закрытому охраняемому паркингу по доступной цене. Целевой сегмент - жители данного жилого комплекса.

Таблица 18 – План управления социальными рисками

Раздел плана	Описание
Фактор риска	Социальный
Риски	Отсутствие культуры паркинга, среди жителей г. Красноярска; Предпочтение другим способом стоянок ввиду низкой покупательской способности населения.
Анализ	Отсутствие культуры паркинга – высокая.
Мероприятия по нейтрализации	Приучить автовладельцев к паркингу с помощью администрации города

Приучить автовладельцев к паркингу не простая задача, в большей степени это обязанность администрации города. Во время Универсиады – 2019 ситуация нормализуется и бросать автомобили стихийно Госавтоиспекция не позволит. Поэтому жителям города придется воспользоваться парковками, на время проведения игр. Благодаря данным играм, культура паркинга начнет появляться в г. Красноярске и в будущем дворы и придомовые территории должны быть благоустроены, доступны прохожим, скорым и пожарным машинам.

2.2 Организационно-правовое сопровождение проекта

Целью подраздела «Организационно-правовое сопровождение проекта» является выявление наличия и соответствия правовой документации по реализации инвестиционного проекта, а также процессуальной деятельности субъектов – участников инвестиционного проекта, требованиям законодательства Российской Федерации.

Объектом исследования является инвестиционно-строительный проект подземной автостоянки с 2-х этажной надземной надстройкой в жилом массиве «Северный» микрорайон 6А г. Красноярска.

2.2.1 Статус и характеристика земельного участка

Согласно ст.11.1 Земельного Кодекса Российской Федерации (далее ЗКРФ) [25], земельным участком является часть земной поверхности, границы которой определены в соответствии с федеральными законами.

В соответствии с ЗК РФ, все земли в Российской Федерации поделены на определенные категории в зависимости от целевого назначения. Для каждой

категории земли предусмотрен свой правовой режим в зависимости от ее целевого назначения. Выбранный земельный участок принадлежит к категории земель населенных пунктов жилой многоэтажной застройки высокой плотности и является муниципальной собственностью. Согласно п.1 ст.83 ЗК РФ – землями населенных пунктов признаются земли, используемые и предназначенные для застройки и развития населенных пунктов.

Земельный участок, на котором планируется расположить подземную автостоянку, находится по адресу: Красноярский край, г. Красноярск, жилой массив «Северный» микрорайон 6А.

В соответствии с п.1 ст.130 Гражданского Кодекса Российской Федерации (далее ГК РФ) [26], земельные участки относятся к недвижимым вещам (недвижимому имуществу, недвижимости).

Право собственности и другие вещные права на недвижимые вещи, ограничения этих прав, их возникновение, переход и прекращение подлежат государственной регистрации в едином государственном реестре (п.1 ст.131 ГК РФ).

Порядок государственной регистрации прав на земельные участки и нежилые помещения, а также сделок с ними регулируется Федеральным законом от 21.07.1997 N 122-ФЗ «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним»

Однако машиноместо, в соответствии с действующим законодательством, не может быть признано объектом недвижимости, поскольку не обладает его признаками: не имеет тесной связи с землей, не может быть индивидуализировано. Соответственно, машиноместо не является обособленным нежилым помещением, права на которое и сделки, с которым подлежат государственной регистрации.

Правила застройки города Красноярска являются нормативным правовым актом, разработанным в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации, Земельным кодексом Российской Федерации, Федеральным законом «Об общих принципах организации местного самоуправления», иными законами и нормативными правовыми актами Российской Федерации, Красноярского края, Уставом города Красноярска, генеральным планом города Красноярска, а также с учетом положений нормативных документов, определяющих основные направления социально - экономического и градостроительного развития города Красноярска.

Рассматриваемый земельный участок находится в аренде между Департаментом муниципального имущества и земельных отношений администрации города Красноярска и ООО «Лейбл».

Градостроительный план земельного участка № RU24308000-12165 площадью 1,2522 га, по адресу: Красноярский край, г. Красноярск, Советский район, ул. 9 Мая-Урванцева, с кадастровым номером 24:50:0400067:16.

Общая площадь земельного участка, планируемого под строительство, составляет 12 522 м².

Согласно градостроительному плану земельного участка на выбранном земельном участке разрешено строительство зданий, сооружений одно- и многоуровневых подземных и многоуровневых наземных автостоянок. Характеристика выбранного земельного участка представлена на рисунке 6.

Адрес местоположения объекта	• Красноярский край, г. Красноярск, жилой массив "Северный" микрорайон 6А.
Площадь земельного участка	• 12 522 м ²
Кадастровый номер земельного участка	• 24:50:0400067:16
Категория земель	• Земли населенных пунктов

Рисунок 6 - Характеристика земельного участка

2.2.2 Правовые полномочия деятельности юридических лиц – участников реализации проекта

Согласно ст. 5 Градостроительного кодекса РФ субъектами градостроительных отношений являются Российская Федерация, субъекты Российской Федерации, муниципальные образования, физические и юридические лица. От имени Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, муниципальных образований в градостроительных отношениях выступают соответственно органы государственной власти Российской Федерации, органы государственной власти субъектов Российской Федерации, органы местного самоуправления в пределах своей компетенции.

В процессе разработки и реализации инвестиционно-строительных проектов в качестве основных участников выступают: инвестор, заказчик-застройщик, генеральный проектировщик, генеральный подрядчик и различные организации – поставщики сырья и материалов для строительства. В данной работе были подобраны организации – основные участники инвестиционно-строительного проекта подземной автостоянки с 2-х этажной надземной надстройкой в жилом массиве «Северный» микрорайон 6А г. Красноярска. Рассмотрим правовые статусы и правовые полномочия каждого из них.

2.2.2.1 Сведения об инвесторе

Строительство подземной автостоянки будет осуществляться за счет средств ООО «Лейбл».

Понятие об инвесторах определено Федеральным Законом № 39, ч.2, Ст. 4 «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений»: инвесторы осуществляют капитальные

вложения на территории Российской Федерации с использованием собственных и (или) привлеченных средств в соответствии с законодательством Российской Федерации. Инвесторами могут быть физические и юридические лица, создаваемые на основе договора о совместной деятельности и не имеющие статуса юридического лица объединения юридических лиц, государственные органы, органы местного самоуправления, а также иностранные субъекты предпринимательской деятельности. Инвестор использует собственные средства, или собственные и привлеченные, или только привлеченные.

2.2.2.2 Сведения о застройщике

Заказчиком-застройщиком инвестиционного проекта строительства подземной автостоянки с 2-х этажной надземной надстройкой в жилом массиве «Северный» микрорайон 6А г. Красноярска будет являться Общество с ограниченной ответственностью «Лейбл», зарегистрировано 19 июня 2012 г. Межрайонной инспекцией Налоговой службы №23 по Красноярскому краю.

Компания ООО «Лейбл» находится по юридическому адресу 660020, Красноярский край, город Красноярск, Взлетная улица, дом 57, помещение 35.

В соответствии со ст. 1 Градостроительного кодекса РФ застройщиком является физическое или юридическое лицо, обеспечивающее на принадлежащем ему земельном участке строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства, а также выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации для их строительства, реконструкции, капитального ремонта.

Однако, в настоящий момент, все чаще застройщиком и заказчиком выступает одно лицо. Поэтому удобней не разделять их на два субъекта, а обозначить в одном. Заказчики-застройщики наделяются правами владения, пользования и распоряжения капитальными вложениями на период и в пределах полномочий, которые установлены договором на капитальное строительство и (или) государственным контрактом в соответствии с законодательством РФ.

В соответствии с регистрационными документами основным видом деятельности ООО «Лейбл» является «Консультирование по вопросам коммерческой деятельности и управления», зарегистрировано 6 дополнительных видов деятельности. Организации ООО «Лейбл» присвоены ИНН 2463238269, ОГРН 1122468034281, ОКПО 10172203.

Целью создания Учреждения является организация строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства, осуществляемых за счет средств федерального бюджета и краевого бюджета, в установленные сроки, за исключением объектов дорожного хозяйства.

Для достижения указанной цели Учреждение в отношении объектов осуществляет:

- выполнение функций заказчика-застройщика;
- ООО «Лейбл» осуществляет выбор площадки для строительства, получение в установленном порядке необходимых согласований и разрешений

для использования земельных участков под строительство объектов;

- организацию выполнения инженерных изысканий в установленном порядке;
- организацию подготовки проектной документации в установленном порядке;
- организацию в установленном порядке проверки соответствия выполняемых работ на объектах проектной документации;
- получение в установленном порядке заключения государственной экспертизы в КГАУ «Красноярская краевая государственная экспертиза»;
- получение в установленном порядке разрешения на строительство в Администрации города Красноярска;
- заключение и оплату государственных контрактов, подлежащих исполнению за счет бюджетных средств, в установленные сроки;
- организацию работ по строительству, пусконаладке, и сдаче объектов в эксплуатацию в установленном порядке;
- строительный контроль в установленном порядке;
- получение в установленном порядке разрешения на ввод объекта в эксплуатацию в Администрации города Красноярска;
- иные полномочия, предусмотренные действующим законодательством.

2.2.2.3 Сведения о генеральном проектировщике

Выбор генерального проектировщика на выполнение проектных работ для нужд государства производится путем размещения извещения от ООО «Лейбл» о проведении торгов в форме открытого аукциона. После окончания срока подачи заявок, последние рассматриваются, и объявляется победитель, с которым впоследствии заключается договор на выполнение строительных работ. Информация о проводимых аукционах содержится на Официальном сайте для размещения информации о закупках отдельными видами юридических лиц.

Организационными функциями проектировщика в процессе строительства, являются:

- внесение изменений в проектно-сметную документацию в связи с необходимостью учета технологических возможностей подрядчика;
- разработка дополнительных проектных решений в связи с необходимостью обеспечения производства; ведение авторского надзора по договору с застройщиком (заказчиком), в том числе в случаях, предусмотренных действующим законодательством;
- ведение авторского надзора по договору с заказчиком-застройщиком;
- согласование допущенных отклонений от рабочей документации, в том числе принятие решений о возможности применения несоответствующей продукции.

Генеральным проектировщиком инвестиционно-строительного проекта подземной автостоянки с 2-х этажной надземной надстройкой является Общество с ограниченной ответственностью «Дизайн-сервис». Компания находится по юридическому адресу 660098, Красноярский край, город Красноярск, улица Водопьянова, дом 28, помещение 67. Осуществляет свою деятельность на основании Устава. Основным видом деятельности является «Деятельность в области архитектуры», зарегистрированы 4 дополнительных вида деятельности. Организации ООО «Дизайн-сервис» присвоены ИНН 2460013309, ОГРН 1022401788793, ОКПО 21889377.

Свидетельство № П-882-2014- 24600113309-2 от 23.11.2012 года о допуске к определенным виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства. Свидетельство выдало Некоммерческое партнерство по содействию регламентации «Саморегулируемая организация «НПСРпроект», регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-018-19082009.

Свидетельство должно быть действительно на дату подписания акта приемки выполненных работ.

Разработка проектной документации на объект – подземной автостоянки – должна будет осуществляться на основании договора, заключенного между ООО «Лейбл» и ООО «Дизайн-сервис».

2.2.2.4 Сведения об организации, проводимой инженерные изыскания

Организацией, проводимой инженерные изыскания, может являться Общество с ограниченной ответственностью «Дизайн-сервис». Юридический адрес 660098, Красноярский край, город Красноярск, улица Водопьянова, дом 28, помещение 67, ИНН 2460013309, ОГРН 1022401788793, ОКПО 21889377.

Свидетельство № П-882-2014- 24600113309-2 от 23.11.2012 года о допуске к определенным виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства. Свидетельство выдало Некоммерческое партнерство по содействию регламентации «Саморегулируемая организация «НПСРпроект», регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-018-19082009.

А также внесение в ЕГРЮЛ 25 декабря 2004 года вида деятельности в области инженерных изысканий, инженерно-технического проектирования, управления проектами строительства, выполнения строительного контроля и авторского надзора, предоставление технических консультаций в этих областях. Государственный регистрационный номер 2042402965163.

Свидетельство должно быть действительно на дату подписания акта приемки выполненных работ.

2.2.2.5 Сведения о генеральном подрядчике

Выбор подрядчика на выполнение строительных работ производится путем размещения извещения от ООО «Лейбл» о проведении торгов в форме открытого аукциона. После окончания срока подачи заявок, последние рассматриваются, и объявляется победитель, с которым впоследствии заключается договор на выполнение строительных работ. Информация о проводимых аукционах содержится на Официальном сайте для размещения информации о закупках отдельными видами юридических лиц.

По итогам открытого аукциона работы по строительству подземной автостоянки генеральным подрядчиком может являться Общество с ограниченной ответственностью «Еврострой». Юридический адрес 660075, Красноярский край, город Красноярск, улица Маерчака, 18-7, 3-04. Основным видом деятельности является «Строительство жилых и нежилых зданий», также зарегистрировано 14 дополнительных видов деятельности. Организации ООО «Еврострой» присвоены ИНН 2464052852, ОГРН 1042402502284, ОКПО 72817221.

При осуществлении строительства на основании договора ООО «Лейбл» передает ООО «Еврострой» утвержденную им проектную документацию, а также рабочую документацию на весь объект в двух экземплярах на электронном и бумажном носителях.

Функции генподрядчика:

- выполнение работ, конструкций, систем инженерно-технического обеспечения объекта строительства в соответствии с проектной и рабочей документацией;
- разработка и применение организационно - технологической документации;
- осуществление строительного контроля лица, осуществляющего строительство, в том числе контроля за соответствием применяемых строительных материалов и изделий требованиям технических регламентов, проектной и рабочей документации;
- ведение исполнительной документации;
- обеспечение безопасности труда на строительной площадке, безопасности строительных работ для окружающей среды и населения;
- управление стройплощадкой, в том числе обеспечение охраны стройплощадки и сохранности объекта до его приемки застройщиком-заказчиком.

2.2.3 Исходные данные для разработки проектной документации и порядок получения разрешения на строительство

Проектная документация представляет собой документацию, содержащую материалы в текстовой форме и в виде карт (схем) и определяющую архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и

инженерно-технические решения для обеспечения строительства, реконструкции объектов капитального строительства, их частей, капитального ремонта. Проектная документация на объект капитального строительства – подземной автостоянки – должна быть разработана на основании документации, представленной на рисунке 7.

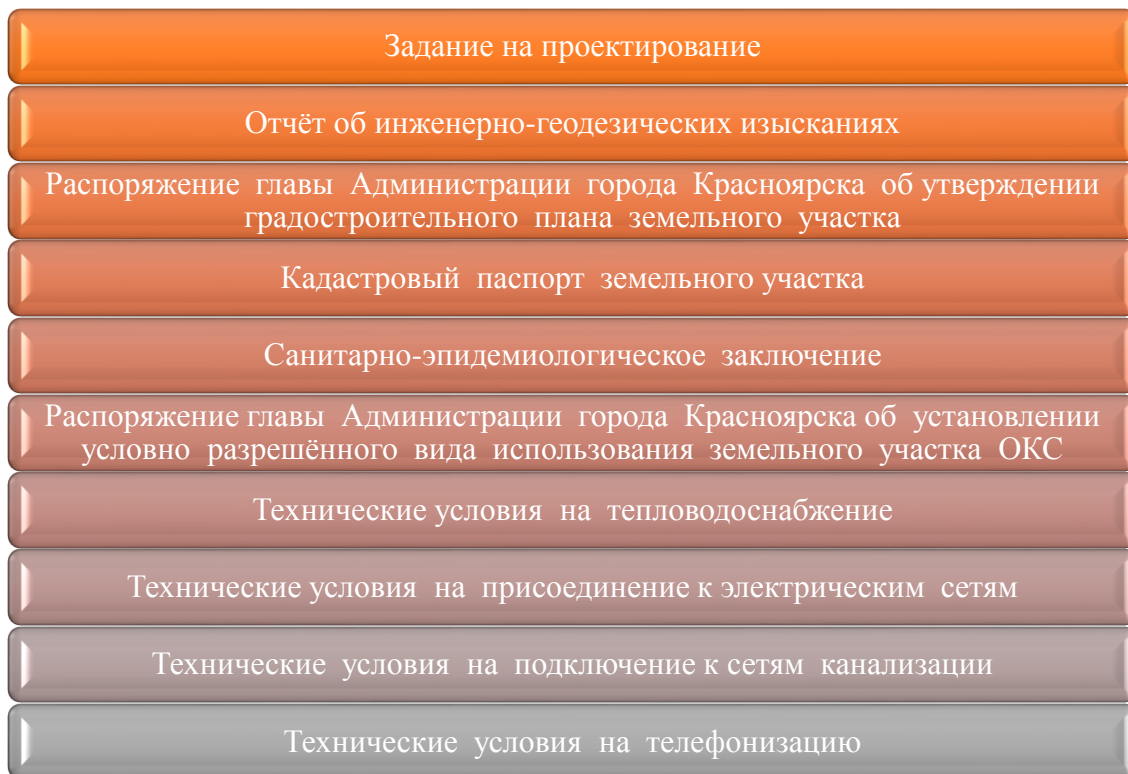


Рисунок 7 – Исходные данные для разработки проектной документации объекта проектирования

Согласно п.1 ст.51 ГрК РФ [41], разрешение на строительство представляет собой документ, подтверждающий соответствие проектной документации требованиям градостроительного плана земельного участка и дающий застройщику право осуществлять строительство, реконструкцию объектов капитального строительства, а также их капитальный ремонт, за исключением случаев, предусмотренных настоящим Кодексом (разрешение на строительство № 266 от 16.11.2006г).

В соответствии с п.7 ст.51 ГрК РФ разрешение на строительство на земельном участке, выдается органом местного самоуправления по месту нахождения такого земельного участка.

В целях строительства объекта капитального строительства, застройщик направляет в уполномоченные на выдачу разрешений на строительство в федеральный орган исполнительной власти, орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации или орган местного самоуправления заявление о выдаче разрешения на строительство.

Разрешение на строительство выдается органом местного самоуправления по месту нахождения земельного участка. В данном случае

органом местного самоуправления в г. Красноярск выступает Администрация города Красноярска.

Заказчик-застройщик, а именно ООО «Лейбл» должен будет направить заявление с просьбой выдать разрешение на строительство подземной автостоянки главе администрации города Красноярска. К указанному заявлению необходимо приложить документы, указанные на рисунке 8.



Рисунок 8 - Перечень документов для выдачи разрешения на строительство проектируемого объекта

Уполномоченные на выдачу разрешений на строительство федеральный орган исполнительной власти, орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации или орган местного самоуправления в течение десяти дней со дня получения заявления о выдаче разрешения на строительство:

- проводят проверку наличия документов, прилагаемых к заявлению;
- проводят проверку соответствия проектной документации или схемы планировочной организации земельного участка с обозначением места размещения объекта требованиям градостроительного плана земельного участка, красным линиям;
- выдают разрешение на строительство или отказывают в выдаче такого разрешения с указанием причин отказа.

Уполномоченные на выдачу разрешений на строительство федеральный орган исполнительной власти, орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации или орган местного самоуправления, по заявлению застройщика могут выдать разрешение на отдельные этапы строительства, реконструкции (п.12 ст.51 ГрК РФ).

Отказ в выдаче разрешения на строительство может быть оспорен застройщиком в судебном порядке.

В течение трех дней со дня выдачи разрешения на строительство ООО «Лейбл» должно направить копию этого разрешения в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на осуществление государственного строительного надзора. В Красноярском крае таким органом является Служба строительного надзора и жилищного контроля.

2.2.4 Процедура проведения подрядных торгов

Строительство подземной автостоянки в городе Красноярске будет осуществляться подрядным способом.

В соответствии со ст. 763 Гражданского кодекса РФ [26], подрядные строительные работы, проектные и изыскательские работы, предназначенные для удовлетворения государственных или муниципальных нужд, осуществляются на основе государственного или муниципального контракта на выполнение подрядных работ для государственных или муниципальных нужд.

Система торгов в капитальном строительстве представляет собой способ, при котором заказчик путем одновременного привлечения многих участников (оферентов), материально гарантирующих надлежащее исполнение своих обязательств, стремятся достичь оптимальной цены и других наилучших условий выполнения контракта (договора).

Основными участниками подрядных торгов являются заказчик, организатор торгов, тендерный комитет, претенденты, оференты.

По государственному контракту в качестве государственного заказчика строительства ФСЦ выступит ООО «Лейбл», за счет которого будет осуществляться финансирование строительства.

Генеральным проектировщиком, выполняющим проектные и изыскательские работы, может быть ООО «Дизайн-сервис».

По договору на выполнения подрядных работ ООО «Дизайн-сервис» обязан выполнить проектные работы, связанные со строительством подземной автостоянки и передать их заказчику-застройщику в лице ООО «Лейбл», а заказчик-застройщик обязан принять выполненные работы и оплатить их или обеспечить их оплату.

Договор на выполнение заказа, полученный ООО «Дизайн-сервис» должен быть подписан не позднее тридцатидневного срока.

Для выбора генерального подрядчика на право заключения договора на выполнение работ по строительству объекта должен быть проведен открытый аукцион. Предмет аукциона – право заключить договор на выполнение работ по строительству подземной автостоянки в г. Красноярск.

Основными преимуществами торгов по сравнению с прямыми двусторонними контрактами являются:

- создание условий конкуренции при размещении заказа на выполнение работ;
- поставка необходимых ресурсов и выполнение работ в требуемые сроки;

- обеспечение соответствующего качества закупаемых ресурсов, работ, услуг;
- возможность привлечения нескольких поставщиков и подрядчиков при их солидарной ответственности за весь комплекс поставок и услуг.

Процедура проведения подрядных торгов отражена на рисунке 9.



Рисунок 9 – Процедура проведения подрядных торгов

При проведении тендерных торгов используются следующие критерии:

- опыт выполнения подрядных работ не менее 5 лет;
- опыт реализации за последние 3 года минимум 2 проектов, аналогичных тому, на который производится тендер по объему, назначению, типу конструкций;
- стабильное финансовое положение;
- наличие руководителя проекта со стажем работы в строительстве не менее 10 лет.

Кроме того, при проведении тендеров также используются следующие характеристики генподрядчика:

- темпы выполнения работ;
- условия оплаты;
- качественный уровень работ;
- размер запрашиваемого аванса.

В результате открытого электронного аукциона договор на выполнение работ по строительству подземной автостоянки заключен с ООО «Еврострой».

2.2.5 Правовые риски

Правовые риски приводят к потере вследствие неожиданных изменений правового пространства и недостатков нормативно-правового обеспечения. Это может привести к уменьшению привлекательности объекта для пользователей, уменьшению доходности проекта.

Правовые риски реализации инвестиционного проекта строительства подземной автостоянки можно разделить на внешние и внутренние.

К внешним факторам риска, обусловленным проявлением внешних факторов, можно отнести:

- изъятия государственного регулирования (в виде непредсказуемости мер в сфере землепользования, охраны окружающей среды, лицензирования; страхования, ограничения экспорта-импорта, внешнеэкономических связей, таможенных пошлин, правоотношений с региональной и федеральной властью);
- несовершенство законов (в области ценообразования, гарантия прав и обязанностей участников проекта, финансирования объектов и использования доходов, изменения налогообложения);

К внутренним факторам риска, возникающим в процессе создания проекта на микроуровне, относятся:

- погрешности документов (Несовершенство, погрешность или отсутствие правоустанавливающих документов на землю и объекты; отсутствие согласований в муниципальном руководстве; погрешности и несовершенство в оформлении договоров и контрактов);
- Неисполнение контрактов (По поставке ресурсов и выполнению работ и услуг).

2.3 Финансовое планирование и оценка эффективности проекта

2.3.1 Обоснование затрат на строительство

Для определения потребности в инвестициях на строительство подземной автостоянки был составлен сводный сметный расчет стоимости строительства в нормах и ценах, введенных с 1 января 2001 г. по ТЭР-2001 и пересчитан в цены IV квартала 2016 г.

Сметная документация составлена согласно приказу Министерства строительства и архитектуры Красноярского края от 12.11.2010 г. №237-о «Об утверждении нормативов, предназначенных для определения сметной стоимости строительства, реконструкции и ремонта объектов в крае, учитывающих региональные условия выполнения работ».

Накладные расходы рассчитаны согласно МДС 81-33.2004 [33]. Размер начисления накладных расходов определен в процентах от ФОТ по видам работ.

Сметная прибыль рассчитана согласно МДС 81-25.2001 [34]. Размер сметной прибыли определен в процентах от ФОТ по видам работ.

Затраты на строительство временных зданий и сооружений определены приняты в размере 1,1% согласно п. 4.1.1 ГСН 81-05-01-2001.

Затраты на зимнее удорожание приняты в размере 3,15% согласно п. 11.4 и п. 9 общих положений ГСН-81-05-02-2007.

Информация об объеме инвестиционных средств для строительства подземной автостоянки по главам, работам, затратам представлена в таблице 19. Сводный сметный расчет представлен в Приложении Г.

Таблица 19 - Информация о сметной стоимости строительства подземной автостоянки по главам, работам, затратам

Наименование	Итого
Демонтажные работы	15 601 666 руб.
Общестроительные работы	124 973 146 руб.
Внутренний водопровод	1 699 871 руб.
Внутренняя канализация	624 719 руб.
Отопление, вентиляция, кондиционирование	17 716 188 руб.
Узел учета, обвязка насосной	1 592 932 руб.
Силовое электрооборудование	10 834 892 руб.
Внутреннее электроосвещение	23 596 062 руб.
Наружные сети электроснабжения 0,4кВ	2 153 884 руб.
Наружное электроосвещение	1 651 644 руб.
Наружные сети водоснабжения	539 028 руб.
Наружные сети канализации	2 524 524 руб.
Наружное теплоснабжение	594 207 руб.
Вертикальная планировка	9 129 207 руб.
Дорожные работы	12 213 299 руб.
Озеленение и МАФ	6 492 181 руб.
Пусконаладочные работы	1 619 754 руб.
Итого:	316 065 911 руб.

На рисунке 10 приведена структура сметной стоимости строительства подземной автостоянки по экономическим элементам.

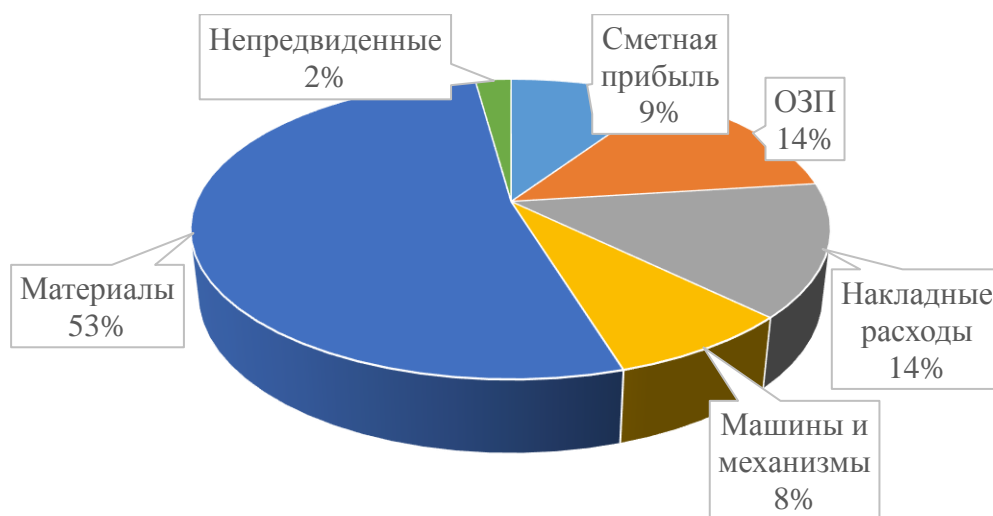


Рисунок 10 - Структура сметной стоимости по экономическим элементам

Как видно из представленной диаграммы, наибольший вес среди статей затрат имеют расходы на материалы - 53%.

Кроме этого фонд оплаты труда составляет 14%, затраты на машины и механизмы –8%, размер сметной прибыли – 9%, накладные расходы - 14%, непредвиденные расходы - 2%.

2.3.1.1 Расходы на оборудование

Необходимое оборудование для механизированной парковки включает в себя:

- система контроля доступа автотранспорта;
- въездная и выездная стойки (паркоматы);
- видеонаблюдение и видеофиксация;
- табло для отображения количества свободных мест;
- программное обеспечение, базы данных.

Таблица 20 – стоимость и монтаж оборудования

Наименование	Стоимость, руб.
Автоматизированная парковка ParkTrek operator, 2 набора	1 267 136
Охранно-пожарная сигнализация	1 963 321
Система охранного телевидения	2 089 791
Речевое оповещения	2 144 284
Автоматическая установка водяного пожаротушения	14 000 439
Сети связи	1 736 530
Технологическое оборудование	3 568 768
Итого:	26 770 269

2.3.2 Обоснование доходов и расходов от эксплуатации подземной автостоянки

Для расчета чистой прибыли от подземной автостоянки, проектируемой в микрорайоне 6 А жилого массива «Северный», необходимо обосновать доходы и расходы от эксплуатации объекта.

Рассматриваемая система управления объектом коммерческой недвижимости является трехуровневой: первый уровень – собственник, второй уровень – управляющая компания, третий уровень – арендаторы, подрядчики по содержанию и ремонту объекта недвижимости.

Сумма средств, необходимых для строительства, покупки и монтажа оборудования составит 342 836 180 рублей.

2.3.2.1 Расчет доходов от эксплуатации автостоянки

Для расчета чистой прибыли от подземной автостоянки, необходимо обосновать доходы и расходы от эксплуатации объекта.

Рассматриваемая система управления объектом коммерческой недвижимости является двухуровневой: первый уровень – собственник, второй уровень – арендаторы, подрядчики по содержанию и ремонту объекта недвижимости.

В подземной автостоянке предусмотрено 564 машиноместа. Площадь парковочных мест составляет 13 910 м². Машиноместа можно сдавать в аренду на час, сутки, месяц, год и т.д., а можно и продать их.

Таблица 21 – Стоимость одного машиноместа на автостоянке

Вариант	Стоимость
Почасовая оплата	30 рублей
Суточная оплата	300 рублей
Месячная оплата	4 500 рублей
Продажа машиноместа	800 000 рублей

Предполагается, в связи с острой потребностью в машиноместах в данном жилом районе, что в первый год будет продано - 50% машиномест, а через два года после запуска дойдет до 70%. Следовательно, все остальные места можно рассчитывать, как на сдачу в аренду.

Автовладелец, после приобретения машиноместа, ежемесячно должен уплачивать платежи за коммунальные услуги, обслуживание и управление, в размере 2 300 рублей.

При сдаче в аренду машиноместа, в стоимость уже входит уплата данных платежей.

1) Расчет доходов от продаж машиноместа

Таким образом в первый год доход от продажи машиноместа составит:

$$Д1 = 564 * 0,5 * 800\,000 = 225\,600\,000 \text{ рублей}$$

Доход через два года после запуска:

$$Д2 = 564 * 0,2 * 800\,000 = 90\,240\,000 \text{ рублей}$$

После приобретения машиноместа автовладелец ежемесячно должен вносить платежи в размере 2 300 рублей, следовательно, доход в первый год продаж будет равен:

$$ДЗ = 564 * 0,5 * 2\,300 * 12 = 7\,783\,200 \text{ рублей}$$

Доход через два года после запуска:

$$Д_4 = 564 * 0,7 * 2\,300 * 12 = 10\,896\,480 \text{ рублей}$$

2) Расчет доходов от аренды помещения

Стоимость аренды помещения площадью 195 м² под магазин автозапчастей постоянна. Стоимость за 1 м² 750 рублей.

Таким образом, в среднем доход от сдачи в аренду помещения в месяц составит:

$$A = 195 * 750 = 146\,250 \text{ рублей}$$

Средний годовой доход:

$$A = 146\,250 * 12 = 1\,755\,000 \text{ рублей}$$

3) Расчет доходов от аренды парковочного места

По плану в первый год можно сдавать в аренду 50% мест, а во второй 30%, в первый год месячный доход от сдачи в аренду парковочных мест составит:

$$A_{п1} = 564 * 0,5 * 4500 = 1\,269\,000 \text{ рублей}$$

Средний доход за первый год:

$$A_{п1} = 1\,015\,200 * 12 = 15\,228\,000 \text{ рублей}$$

Во второй и последующие года доход составит:

$$A_{п2} = 564 * 0,3 * 4500 * 12 = 9\,136\,800 \text{ рублей}$$

2.3.2.2 Инфляция

Динамика уровня инфляции принята на основании концепции социально-экономического развития на 2017 год и плановый период 2018 и 2019 годов Министерства экономического развития РФ. [35]

В 2017 году уровень инфляции составил 4,09%, что ненамного превысило уровень 2016 года. В то же время, продолжающееся укрепление курса рубля будет способствовать усилению конкуренции импорта, что будет сдерживать рост внутренних цен. По прогнозам Правительства РФ, в 2018 году уровень инфляции составит 5,9 %.

2.3.2.3 Определение затрат на оплату коммунальных услуг

Коммунальные услуги включают в себя услуги по холодному и горячему водоснабжению здания, водоотведению, обеспечению электроэнергией и отоплением.

Исходя из фактических показателей потребления электроэнергии, горячей и холодной воды, потребности в отоплении здания, а также при известных тарифах по оплате данных услуг, были произведены расчеты по расходам на коммунальное обеспечение здания.

1) Холодное водоснабжение

Норма потребления холодной воды работниками административных зданий согласно СП 30.13330.2012* «Внутренний водопровод и канализация зданий» [38], составляет 7 л/чел в сутки.

При количестве работников и автовладельцев 100 человек, количестве рабочих дней, равному 24 дня в месяц, месячный расход холодной воды составят:

$$R_{х.в} = 7 * 0,001 * 100 * 24 = 16,8 \text{ м}^3$$

Тариф на холодное водоснабжение установлен Приказом Министерства ЖКХ Красноярского края от 3.11.2016 №1134-т и равен 18,16 руб/м³ по приборам учета. При данной величине тарифа затраты на холодное водоснабжение в месяц составляют:

$$C_{х.в.} = 18,16 * 16,8 = 305,1 \text{ рублей}$$

Годовые затраты на холодное водоснабжение составляют:

$$C_{х.в} = 305,1 * 12 = 3661,2 \text{ рублей}$$

2) Горячее водоснабжение

Норма потребления горячей воды работниками административных зданий согласно СП 30.13330.2012* «Внутренний водопровод и канализация зданий» [38] составляет 5 л/чел в сутки.

При количестве работников и автовладельцев 100 человек, количестве рабочих дней, равному 24 дня в месяц, месячный расход горячей воды составляет:

$$R_{г.в} = 5 * 0,001 * 100 * 24 = 12 \text{ м}^3$$

Тариф на горячее водоснабжение установлен Приказом департамента городского хозяйства г. Красноярска и равен 55,93 руб/м³ по приборам учета. При данной величине тарифа затраты на горячее водоснабжение в месяц составляют:

$$\text{Сг.в.мес} = 12 * 55,93 = 671,16 \text{ руб.}$$

Годовые затраты на горячее водоснабжение составляют:

$$\text{Сг.в. год} = 671,16 * 12 = 8053,9 \text{ руб.}$$

3) Водоотведение

Норма водоотведения в административных зданиях согласно СП 30.13330.2012* «Внутренний водопровод и канализация зданий» [38], составляет 12,9 л/чел в сутки.

При количестве работников и автовладельцев 100 человек, количестве рабочих дней, равному 24 дня в месяц, месячный расход по водоотведению составляет:

$$R_{\text{вод.отвед.}} = 12,9 * 0,001 * 100 * 24 = 31 \text{ м}^3$$

Тариф на водоотведение (канализацию) равен 11,71 руб/м³. При данной величине тарифа затраты на водоотведение в месяц составляют:

$$\text{Сг.в.мес} = 31 * 11,71 = 363,01 \text{ руб.}$$

Годовые затраты на водоотведение составляют:

$$\text{Сг.в. год} = 363,01 * 12 = 4356,1 \text{ руб.}$$

4) Отопление

Затраты на отопление считают исходя из отапливаемой площади. Отапливаемая площадь паркинга составляет 12522 м².

Тариф на отопление установлен Приказом Красноярской региональной энергетической комиссии и равен 55,45 руб/м³. При данной величине тарифа затраты на отопление в месяц составляют:

$$\text{Сг.в.мес} = 12522 * 55,45 = 694\,344,9 \text{ руб.}$$

Годовые затраты на отопление составляют:

$$\text{Сг.в. год} = 694\,344,9 * 8 = 5\,554\,759,2 \text{ руб.}$$

5) Электроэнергия

Норма энергопотребления в административных зданиях составляет 80 кВт.ч /чел в месяц.

При количестве рабочих дней, равному 24 дня в месяц, месячный расход электроэнергии составляет:

$$R_{зд.} = 80 \cdot 10 = 800 \text{ кВт.ч.}$$

В среднем на 4 машиноместа необходимо одной энергосберегающей лампочки мощностью 11 ватт. Соответственно в месяц будет затрачено электроэнергии:

$$R_{пар.} = 11 \cdot 24 \cdot 30 = 7,92 \text{ кВт.ч.}$$

Тариф на электроэнергию год установлен Приказом Региональной энергетической комиссии и равен 1,58 руб/кВт.ч.

Таблица 22 - Расчет затрат на коммунальные услуги

Наименование услуги	Расход в месяц	Стоимость единицы, руб	Стоимость за месяц, руб	Стоимость за год, руб
1	2	3	4	5
Холодное водоснабжение	16,8 м ³	18,16 руб/м ³	305,1	3661,2
Горячее водоснабжение	12 м ³	55,93 руб/м ³	671,16	8053,9
Водоотведение	31 м ³	11,71 руб/м ³	363,01	4356,1
Отопление	12522 м ²	55,45 руб/м ³	694 344,9	5 554 759,2
Электричество	1358,36 кВт.ч	1,58 руб/кВт.ч	2 146,21	25 754,5

Согласно структуре годовых затрат, на коммунальные услуги, большую часть затрат составляют затраты на отопление (99%). Затраты на электроэнергию составляют 0,46 % всех коммунальных расходов. Холодное, горячее водоснабжение и водоотведение составляют 0,006; 0,014 и 0,007 % соответственно.

Таким образом, согласно расчетам, совокупные затраты на коммунальные услуги составляют 5 596 584,9 рублей в год.

2.3.2.4 Эксплуатационные расходы

Структура эксплуатационных расходов включает в себя:

- услуги частного охранного предприятия;
- услуги компании по обслуживанию инженерных сетей здания;
- расходы на текущий ремонт.

Для содержания подземной автостоянки управляющая компания заключает контракт с подрядными организациями на оказание услуг по охране и безопасности объектов, в котором оговариваются виды выполняемых работ. Среди фирм, оказывающих данные услуги, предварительно проводится конкурс на размещение заказа, а также утверждаются условия контракта. Целью конкурса

является определение исполнителей для качественного выполнения работ при экономном расходовании средств.

Затраты на услуги частного охранного предприятия определяются исходя из следующих данных:

- стоимость 1 часа физической охраны без использования оружия составляет 100 руб.;

- стоимость платы за ТК (тревожная кнопка) и пульт централизованной охраны составляет 4000 руб. в месяц.

Таким образом, услуги частного охранного предприятия составят:

$$100 \cdot 24 \cdot 30 + 4000 = 76\,000 \text{ руб. в месяц.}$$

Услуги будут предоставляться ежедневно и круглосуточно.

Техническое обслуживание систем отопления, водоснабжения, водоотведения, вентиляции, энергосистем, обслуживание специальных приборов и устройств также осуществляют привлеченные (внешние) организации. Поставщиками таких услуг выступают крупные специализированные городские компании. Внутри зданий работы по техническому обслуживанию, ремонту и устранению аварий инженерных систем распределяются между техниками обслуживающей организации и представителями этих компаний.

Затраты на годовое обслуживание внутренних инженерных сетей определяются как 1/3 от базовой стоимости инженерных коммуникаций зданий. Ежемесячная сумма составляет 50 399,5 рублей.

В процессе эксплуатации автостоянки необходимо выполнять ряд ремонтно-строительных работ для обеспечения нормативных сроков его службы и предупреждения преждевременного износа отдельных частей здания и инженерного оборудования.

Основная роль для решения этой задачи принадлежит текущему ремонту. В процессе текущего ремонта устраняются физические повреждения отдельных частей здания и инженерного оборудования, а также повреждения под влиянием окружающей среды.

Текущий ремонт подразделяют на профилактический и непредвиденный. Профилактический текущий ремонт выполняют с целью предупредить разрушение отдельных частей здания и его инженерного оборудования в заранее запланированные сроки с указанием конкретных видов и объемов работ. Непредвиденный текущий ремонт выполняют в строгом порядке в результате воздействия на здание урагана, наводнения, землетрясения и другое.

Под капитальным ремонтом здания понимают ремонтные работы с целью восстановления работоспособности его конструкций и систем инженерного оборудования.

Основой всех видов ремонтов, включая и текущие, является система планово-предупредительных ремонтно-строительных работ.

Планово-предупредительные работы для подземной автостоянки включают проведение следующих мероприятий:

- общий осмотр зданий (2 раза в год);
- текущий профилактический ремонт (через 2 года);
- текущий непредвиденный ремонт (ежегодно);
- капитальный ремонт (через 20 лет).

Периодичность мероприятий, составляющих систему планово-предупредительных ремонтных работ, установлена «Положением о проведении планово-предупредительного ремонта жилых и общественных зданий», утвержденным Госстроем РФ.

Расходы на текущий ремонт приняты в размере 0,1% от балансовой стоимости объекта. Ежемесячные расходы на текущий ремонт составляют 28 569,7 рублей.

2.3.2.5 Персонал и оплата труда

Штатное расписание — нормативный документ предприятия, оформляющий структуру, штатный состав и численность организации с указанием размера заработной платы в зависимости от занимаемой должности.

Численность обслуживающего персонала определена, исходя из норм времени обслуживания рабочих мест, совмещения профессий и операций, и приведена в таблице 23.

Таблица 23 – штатное расписание

Должность	Количество штатных единиц	Оклад	Начисления на ЗП	Всего
Директор	1	35 000	9 114	44 114
Инспектор по кадрам	1	18 000	4 688	22 688
Бухгалтер	1	19 000	4 948	23 948
Уборщики	2	10 000	2 600	25 200
Итого:				115 950

2.3.2.6 Определение амортизационных расходов

Амортизационные отчисления — это денежные средства, предназначенные для возмещения износа предметов, относящихся к основным средствам предприятия (основным фондам).

При балансовой стоимости объекта 342 836 180 ежегодные амортизационные отчисления при линейном начислении составят 1% от балансовой стоимости, а именно:

$$A = 342836180 \cdot 0,01 = 3\,428\,361,8 \text{ рублей}$$

2.3.2.7 Определение налоговых отчислений

В соответствии с Налоговым кодексом РФ, в РФ существует три вида налогов и сборов: федеральные, региональные и местные.

К федеральным налогам и сборам относят:

- налог на добавленную стоимость;
- акцизы;
- налог на доходы физических лиц;
- налог на прибыль организаций;
- налог на добычу полезных ископаемых;
- водный налог;
- сборы за пользование объектами животного мира и за пользование объектами водных биологических ресурсов;
- государственная пошлина.

К региональным налогам относят:

- налог на имущество организаций;
- налог на игорный бизнес;
- транспортный налог.

К местным налогам относят:

- земельный налог;
- налог на имущество физических лиц.

При оценке эффективности проекта будут учтены налоги на имущество организаций, который, согласно Закону Красноярского края №3-602 от 25.10.2007, составляет 2,2% от среднегодовой стоимости имущества, а также налог на прибыль организаций, который составляет 20% от прибыли.

Таким образом, при расчете эффективности проекта будут учтены региональный и федеральный налоги.

С увеличением срока жизни объекта наблюдается увеличение затрат на его содержание, это связано с накапливающимся в процессе эксплуатации износом. С учетом того, что темп ежегодного роста арендных ставок в каждый период принят равным 5%, происходит ежегодное повышение дохода от эксплуатации комплекса.

2.3.3 Расчет показателей эффективности инвестиционного проекта

Денежный поток от операционной деятельности рассчитывается как сумма всех операционных. Денежный поток проекта состоит из суммы инвестиционной деятельности и операционной деятельности.

Рассмотрим эффективность инвестиционного проекта строительства подземной автостоянки.

Показатели эффективности инвестиций можно классифицировать по методу сопоставления разновременных денежных затрат и результатов:

- статические (простые), в которых денежные потоки, возникающие в разные моменты времени, оцениваются как равноценные.
- динамические (дисконтированные), в которых денежные потоки, вызванные реализацией проекта, приводятся к эквивалентной основе посредством их дисконтирования, обеспечивая сопоставимость разновременных денежных потоков.

Простые методы традиционно использовались в отечественной практике. Методические рекомендации по расчету экономической эффективности капитальных вложений предусматривали систему показателей, отвечающую действующим условиям хозяйствования.

Проведем оценку эффективности реализации инвестиционного проекта двумя методами, статическим и динамическим. Принимаем расчетный период, равный 18 годам. Все расчеты представлены в приложении Е.

2.3.3.1 Расчет притоков и оттоков

К притокам от операционной деятельности относят выручку от реализации и т.д. В данном случае притоком будет являться выручка, полученная от автостоянки и сдачи площадей в аренду.

К денежным оттокам от операционной деятельности относят производственные издержки, налоговые платежи, оплата коммунальных платежей и т.д.

Налог на имущество принимает равным 2,2%; налог на прибыль – 20% (по состоянию на 2017 год).

2.3.3.2 Статический метод

Преимущество статического метода заключается в легкости его расчета, достаточной простоте для понимания и приемлемости в качестве субъективного критерия в оценке проектного риска. Недостаток в том, что он не учитывает временную стоимость денег, игнорирует денежные потоки за пределами срока окупаемости, может быть использован только при условии равного срока действия сравниваемых проектов и единовременного характера первоначальных вложений.

Таблица 24 - Расчет показателей эффективности статическим методом

Показатели эффективности	Статический метод оценки
Чистый доход	80 677 617,9 руб.
Срок окупаемости	9,68 лет
Индекс доходности	1,24
Норма прибыли	1,25 %

2.3.3.4 Динамический метод

Для расчета динамическим методом необходимо определить ставку дисконтирования.

Ставку дисконтирования можно определить тремя методами. Поскольку собственником объекта недвижимости является общество с ограниченной ответственностью, то наиболее приемлемым методом считаем метод кумулятивного построения ставки дисконтирования.

При использовании данного метода необходимо учитывать так называемые «премии за риск». Какие именно риски будут учтены, выбирает, как правило, оценщик на основе своего опыта и имеющихся данных.

Ставка дисконтирования составляет 16,25% в год и включает в себя:

- 1) Безрисковая ставка по депозитам Сбербанка в 2016 году – 8,53%;
- 2) Надбавки за риск:
 - размер компании – 1%;
 - финансовая структура – 1,5%;
 - производственная и территориальная диверсификация – 2%;
 - диверсификация клиентуры – 2%;
 - прочие собственные риски – 1,22%

Таблица 25 – Расчет показателей эффективности динамическим методом

Показатели эффективности	Динамический метод оценки
Чистый дисконтированный доход	119 654,14 руб.
Дисконтированный срок окупаемости	15,02 лет
Индекс доходности инвестиций	1,0004
Внутренняя норма доходности	19%

Полученные значения денежных поступлений, больше нуля, что говорит о том, что полученная прибыль покроет капиталовложения для реализации проекта.

Из таблиц 24 и 25 видно, что полученные показатели эффективности (статическим и динамическим методом) доказывают эффективность реализации данного проекта. К концу выбранного расчетного периода чистая дисконтированный доход составит 119 654,14 руб. Срок окупаемости проекта – 15 лет, внутренняя норма доходности составила 19 %.

Таким образом, основываясь на полученных показателях оценки инвестиционного проекта, можно сделать вывод о привлекательности инвестиционного проекта строительства подземной автостоянки с 2-х этажной надземной надстройкой в жилом массиве «Северный» микрорайон 6А г. Красноярск.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Организация парковок на улично-дорожной сети является неэффективным способом использования городской территории, поэтому необходимо строить внеуличные паркинги, перехватывающие стоянки и развивать массовый пассажирский транспорт (как скоростной внеуличный, так и маршрутный наземный) в качестве альтернативы транспорту автомобильному.

В целях повышения комфортности проживания, сохранения окружающей среды и безопасности здоровья жителей в жилом массиве «Северный» микрорайона 6А ООО «Лейбл» предлагает проект наземной многоуровневой парковки. Цена за одно машиноместо значительно ниже, чем в других районах, жилых комплексах.

Наличие данной подземной автостоянки решит множество проблем жителей. Во-первых, каждый владелец автомобиля гарантировано получит свое машиноместо. Во-вторых, придомовая территория будет выглядеть так, как запланировано проектом. Во дворе будет достаточно места, чтобы пешеходы передвигались по территории без стеснений. Не нужно будет просачиваться между машинами, чтобы попасть на детскую площадку. В-третьих, охрана окружающей, воздух будет меньше подвержена загрязнению выхлопными газами. И все-таки приятнее видеть под окнами сквер с деревьями, а не беспорядочную автомобильную стоянку.

Помимо вышеперечисленных плюсов паркинга к неоспоримым достоинствам можно и отнести то, что подземная автостоянка является отличной защитой автомобилей как от природных условий, так и от вандализма.

Сам паркинг будет размещен на территории жилого массива «Северный» микрорайона 6А, поэтому машина всегда будет в шаговой доступности.

Приняты следующие решения на стадии проекта: объект представляет собой непосредственно самой автостоянки – 2х этажного подземного сооружения и 2-х этажного здания надземной части над выездными рампами из автостоянки, где располагается автомагазин. В плане имеет прямоугольную форму с размерами 48 х 168 м. Фундаменты монолитные столбчатые и ленточные. Перекрытие выполнено монолитным железобетоном. Стены монолитные железобетонные. Надземная часть представляет двухэтажную надстройку над подземной частью автостоянки и включает в себя изолированную рампу обеспечивающую въезд и выезд из подземных этажей автостоянки, служебно-бытовые помещения для обслуживающего персонала, помещения административно-торгового назначения. Покрытие подземной стоянки предусмотрено как «эксплуатируемая кровля» инверсионного типа, с выполнением запроектированного благоустройства и озеленению по слою почвенного субстрата - посадкой кустарников, устройством газонов, разбивкой дорожек, в т.ч. велосипедных, обустройством детских площадок, площадок для активного отдыха.

Проведен теплотехнический расчёт наружных стен, покрытия и светопрозрачных конструкций, который позволил определить, что

запроектированный состав наружной стены, кровли и стеклопакета обеспечивает требуемую тепловую защиту детского сада и соответствуют санитарно-гигиеническим требованиям.

Была проведена оценка окружающей среды в районе строительства паркинга и произведены расчеты шума, выбросов от автомобильного транспорта, отходов от строительства, результаты которых показывают, что концентрации загрязнений в границе объекта не превышают санитарные нормы. Приняты мероприятия по охране окружающей среды в период строительства. Выполнение предусмотренных проектом мероприятий позволит гарантировать минимальное вредное воздействие при эксплуатации объекта на поверхностные воды, почвы и всю окружающую среду. В целом, строительство подземной автостоянки не окажет пагубных воздействий на экологию окружающей среды.

Составлена матрица SWOT-анализа проекта, определяющая сильные и слабые стороны, а также показывающая имеющиеся возможности и угрозы при строительстве и использовании объекта и выделен ряд мероприятий, позволяющих привести проект к намеченной цели.

Основными участниками строительства могут являться:

- инвестор - строительство подземной автостоянки будет осуществляться за счет средств ООО «Лейбл», юридический адрес: 660020, Красноярский край, город Красноярск, Взлетная улица, дом 57, помещение 35;
- заказчик-застройщик - ООО «Лейбл», юридический адрес: 660020, Красноярский край, город Красноярск, Взлетная улица, дом 57, помещение 35;
- генеральный проектировщик - ООО «Дизайн-сервис», юридический адрес: 660098, Красноярский край, город Красноярск, улица Водопьянова, дом 28, помещение 67, ИНН 2460013309, ОГРН 1022401788793, ОКПО 21889377, Свидетельство № П-882-2014- 24600113309-2 от 23.11.2012 года;
- организация, проводящая инженерные изыскания - ООО «Дизайн-сервис», юридический адрес: 660098, Красноярский край, город Красноярск, улица Водопьянова, дом 28, помещение 67, ИНН 2460013309, ОГРН 1022401788793, ОКПО 21889377, Свидетельство № П-882-2014- 24600113309-2 от 23.11.2012 года;
- генеральный подрядчик - ООО «Еврострой», юридический адрес: 660075, Красноярский край, город Красноярск, улица Маерчака, 18-7, 3-04, ИНН 2464052852, ОГРН 1042402502284, ОКПО 72817221;

Для осуществления строительства подземной автостоянки данный земельный участок находится в аренде между Департаментом муниципального имущества и земельных отношений администрации города Красноярска и ООО «Лейбл». Градостроительный план земельного участка № RU24308000-12165 площадью 1,2522 га, по адресу: Красноярский край, г. Красноярск, Советский район, ул. 9 Мая-Урванцева, с кадастровым номером 24:50:0400067:16. Общая площадь земельного участка, планируемого под строительство, составляет 12 522 м².

Рассчитанные затраты на строительство подземной автостоянки составили 342 836 180 рублей.

Была проведена оценка инвестиционного проекта строительства подземной автостоянки с 2-х этажной надземной надстройкой в жилом массиве «Северный» микрорайон 6А г. Красноярска, полученные показатели эффективности (статическим и динамическим методом) доказывают эффективность реализации данного проекта. К концу выбранного расчетного периода чистая дисконтированный доход составит 119 654,14 руб. Срок окупаемости проекта – 15 лет, внутренняя норма доходности составила 19 %.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*. - Введ. 01.01.2013.- Москва : ОАО ЦПП, 2004. - 109 с
2. СП 20.13330.2011 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*. - Введ. 20.05.2011. - Минрегион России, 2010.
3. СП 14.13330.2011 Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81*. - Введ. 20.05.2011. - Минрегион России, 2010. - 53 с.
4. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003. - Введ. 01.07.2013.- Минрегион России, 2012.- 66 с
5. СП 23.101.2004 Проектирование тепловой защиты зданий. - Введ. 01.06.2004 - ФГУП ЦНС, 2004. - 87 с.
6. ГОСТ 30494-2011 Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях. - МНТКС, 2011.
7. ГОСТ 30970-2002 Блоки дверные из поливинилхлоридных профилей. - Госстрой России, 2002.
8. ГОСТ 30674-99 Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей. Технические условия. - Госстрой России, 2000.
9. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно – защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов (с изменениями на 25.04.2014 г.). – Введ. 25.09.2007. – Москва : НИИ экологии человека и гигиены окружающей среды, 2008. – 56 с.
10. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ (ред. от 13.07.2015) // Справочная правовая система «Консультант Плюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.
11. СП 52.13330.2011 Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*. – Введ. 20.05.2011. – Москва : «НИИСФ РААСН», 2011. – 74 с.
12. ГОСТ 30494-2011 Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях. – Взамен ГОСТ 30494-96; введ. 12.07.2012. – Москва : Минрегион России, 2012. – 15 с.
13. СП 154.13130.2013 Свод правил встроенные подземные автостоянки требования пожарной безопасности. - Введ. 25.02.2013. - МЧС России, 2013
14. Федеральный классификационный каталог отходов (с изменениями на 20.02.2016 г.). - Введ. 02.02.2002. – Москва : МПР России, 2002 [Электронный ресурс]: // Электронный фонд правовой и нормативно- технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>.
15. РДС 82-202-96 Правила разработки и применения нормативов трудно-устраимых потерь и отходов материалов в строительстве. - Введ. 01.01.1997. [Электронный ресурс]: // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>.

16. СП 17.13330.2011 Кровли. Актуализированная редакция СНиП II-26-76. – Введ. 20.05.2011. – Москва : ОАО «ЦНИИПромзданий», 2010. – 74 с
17. СП 113.13333.2012 Стоянки автомобилей. Актуализированная редакция СНиП 21-02-99* (с Изменением N 1). - Введ. 01.01.2013.- Минрегион России, 2011. -
18. СП 5.13130.2009 Системы противопожарной защиты. - Введ. 25.03.2009. - МЧС России. - 73 с.
19. СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности (с Изменением N 1). - Введ. 01.05.2009. - МЧС России, 2009.
20. ГОСТ 21.508-93 СПДС. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно- гражданских объектов / Минстрой РФ – М., 1994.- 38 с. 26.ГОСТ 28984-91 Модульная координация размеров в строительстве. Основные положения / Госстрой РФ – М.: Стройиздат , 1991. -18 с.
21. ВСН 01 – 89 Предприятия по обслуживанию автомобилей / М., Госстрой СССР, 1990 - 88 с.
22. Федеральный закон от 30.12.2009 г. №384-ФЗ «Технический Регламент о безопасности зданий и сооружений».
23. Федеральный закон от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
24. Федеральный закон от 23.11.1995 г. №174-ФЗ «Об экологической экспертизе».
25. Земельный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 25.10.2001 №136-ФЗ редакция от 28.12.2013 // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.
26. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 30.11.1994 №51-ФЗ редакция от 23.05.20146// Справочная правовая система «Консультант Плюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.
27. Положение «О подрядных торгах в Российской Федерации», утвержденное распоряжением государственного комитета Российской Федерации по управлению государственным имуществом и Государственным комитетом Российской Федерации по вопросам архитектуры и строительства от 13 апреля 1993 г. №660-/18-7.
28. Федеральный закон от 24.07.2007 г. № 221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости» (в ред. от 23.07.2008 г.).
29. Постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации»
30. Информация о юридических лицах и индивидуальных предпринимателях. [Электронный ресурс]: // Информация о юридических лицах и индивидуальных предпринимателях . - Режим доступа: <http://www.rusprofile.ru>

31. МДС 81-02-12-2011 Методические рекомендации по применению государственных сметных нормативов - укрупненных нормативов цены строительства различных видов объектов капитального строительства непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры (с изменениями от 12.02.2016). - Введ. 04.10.2011 [Электронный ресурс]: // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>.

32. МДС 81-35.2004 Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации (с изменениями от 01.06.2012). - Введ. 09.03.2004 [Электронный ресурс]: // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>.

33. МДС 81-33.2004 Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве" (утв. Постановлением Госстроя РФ от 12.01.2004 N 6) - Введ. 31.08.2004 [Электронный ресурс]: // Справочная правовая система «Консультант Плюс». - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.

34. МДС 81-25.2001 Методические указания по определению величины сметной прибыли в строительстве. - Введ. 01.03.2001. - Госстрой России, 2001.

35. Прогнозы социально-экономического развития Российской Федерации и отдельных секторов экономики [Электронный ресурс]:// Министерство экономического развития Российской Федерации. - Режим доступа: <http://economy.gov.ru/minrec/main>.

36. Нормативы потребления коммунальных услуг (в ред. Решения Красноярского городского Совета от 26.12.2006 N В-268) – Режим доступа http://krasgmu.net/publ/norma_potreblenija_vody_na_cheloveka_v_mesjac/4-1-0-399.

37. Закон Красноярского края «О нормативах потребления коммунальных услуг по энергосбережению и газоснабжению на территории Красноярского края» от 24 декабря 2009 года N 9-4283.

38. СП 30.13330.2012 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*. - Введ. 01.01.2013. - Минрегион, 2011 - 27 с.

39. О внесении изменений в приложение № 1 к постановлению Правительства Российской Федерации от 12.06.2003 № 344 [Электронный ресурс]: постановление Правительства Российской Федерации от 01.07.2005 № 410 // Справочная правовая система «Консультант Плюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

40. Википедия [Электронный ресурс]: свободная энциклопедия. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>.

41. Градостроительный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 29.12.2004 №190-ФЗ редакция от 05.05.2014 // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.

42. Статистические данные [Электронный ресурс]: Территориальный орган Федеральной службы статистики по Красноярскому краю.– Режим доступа: <http://www.krasstat.gks.ru>.

43. Саенко И.А. Конспект лекций по дисциплине «Экономика отрасли (строительство)» [Текст]: учеб. пособие / И.А. Саенко; Сибирский федеральный ун-т - Красноярск, 2008– 73 с.

44. Управление рисками в недвижимости: учебник / под общ.ред. Грабового П.Г. - М.: Проспект, 2012.

45. Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 25.02.1999 № 39-ФЗ (ред. от 28.12.2013). //Справочная правовая система «Консультант Плюс». – Режим доступа: <http://base.consultant.ru>.

46. О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию [Электронный ресурс]: постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 №87 (в редакции Постановлений Правительства РФ от 18.05.2009 №427, от 21.12.2009 №1044, от 13.04.2010 №235, от 07.12.2010 №1006, от 15.02.2011 №73, от 25.06.2012 №628, от 02.08.2012 №788, от 22.04.2013 №360, от 30.04.2013 №382, от 08.08.2013 №679, от 26.03.2014 №230) // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.

47. МДС 81-02-12-2011 Методические рекомендации по применению государственных сметных нормативов - укрупненных нормативов цены строительства различных видов объектов капитального строительства непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры (с изменениями от 12.02.2016). - Введ. 04.10.2011 [Электронный ресурс]: // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>.

48. Богданова А.С. Оценка эффективности инвестиционных проектов, имеющих социальную направленность: учеб-метод. пособие / А.С. Богданова. – Мурманск: ФГБОУ ВПО, 2012. – 7 с.

49. Об архитектурной деятельности в Российской Федерации [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 17.11.1995 №169-ФЗ (в редакции Федеральных законов от 30.12.2001 №196-ФЗ, от 10.01.2003 №15-ФЗ, от 22.08.2004 №122-ФЗ, от 18.12.2006 №231-ФЗ, от 18.12.2006 №232-ФЗ, от 30.12.2008 №309-ФЗ, от 19.07.2011 №248-ФЗ) // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.

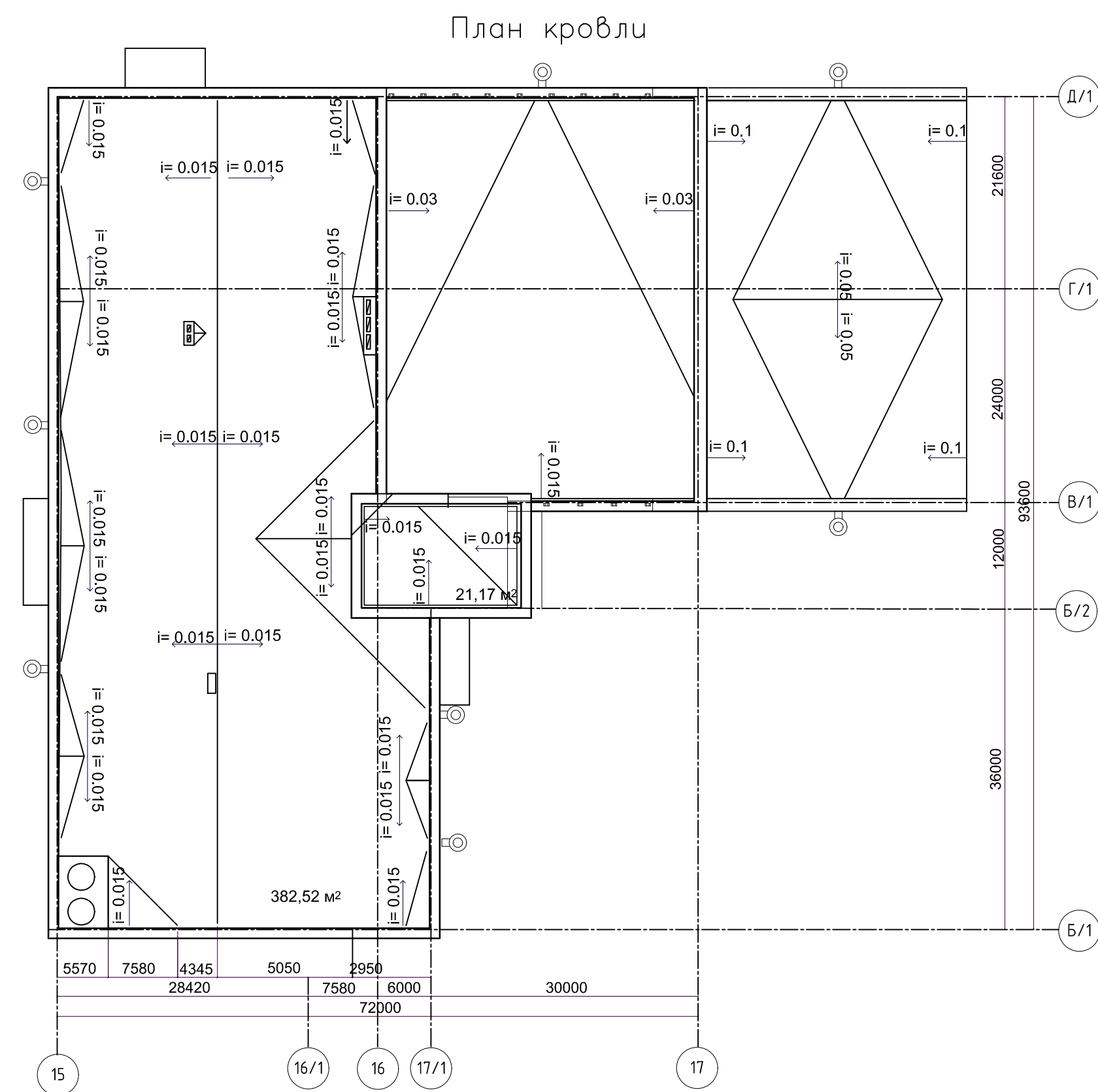
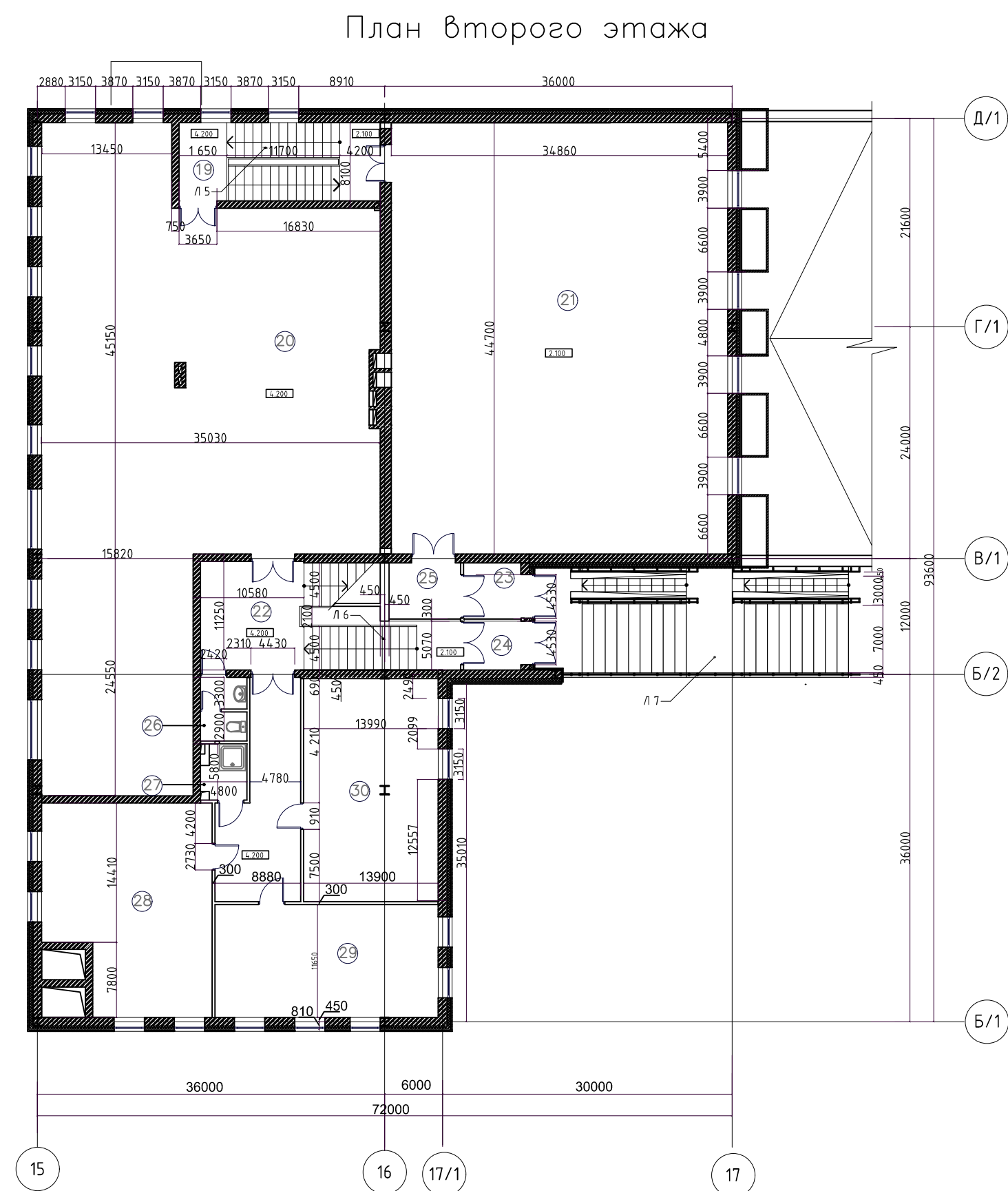
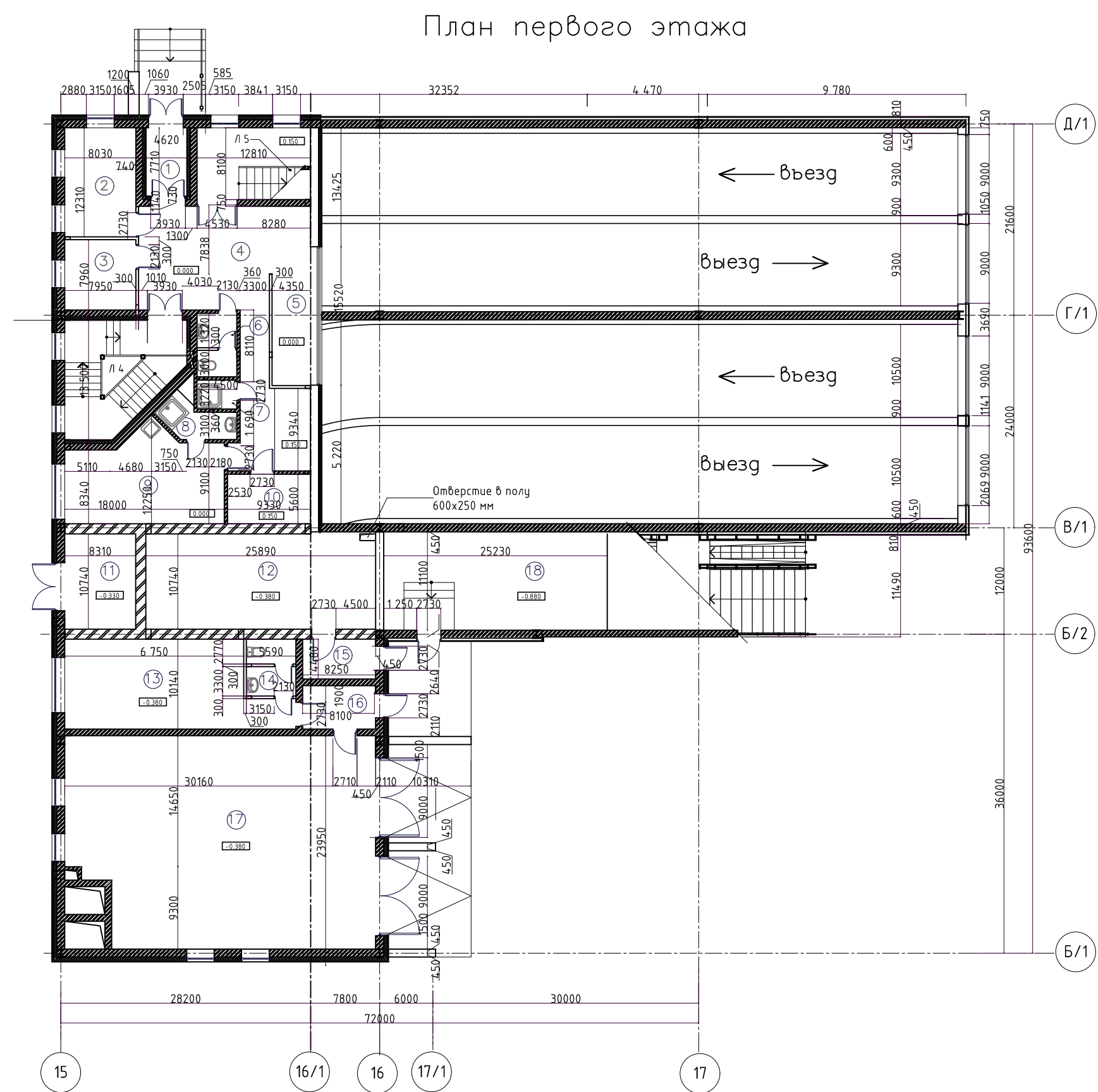
50. СТО 4.2–07–2014 Система менеджмента качества. Общие требования к построению, изложению и оформлению документов учебной деятельности. – Введ. 09.01.2014. – Красноярск : ИПК СФУ, 2014. – 60 с

51. ГОСТ 21.1101-2009. СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации. М.: Стандартиформ, 2010. - 50 с.

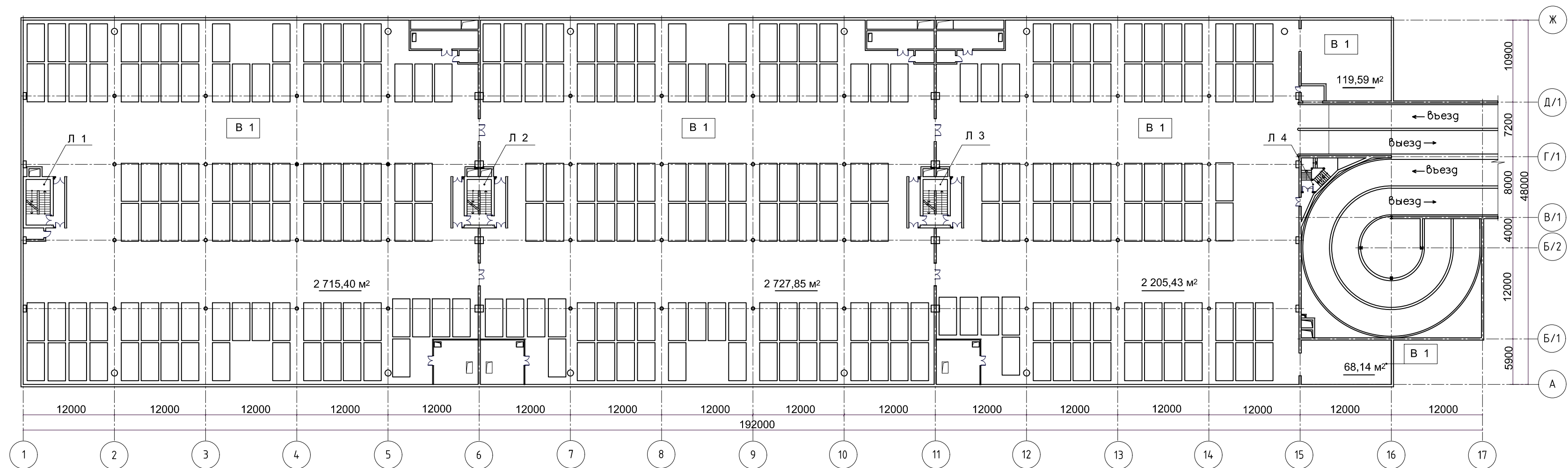
52. Экспертиза и управление недвижимостью: метод. указания / И. А. Саенко [и др.]. – Красноярск: СФУ, 2015. – 87 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

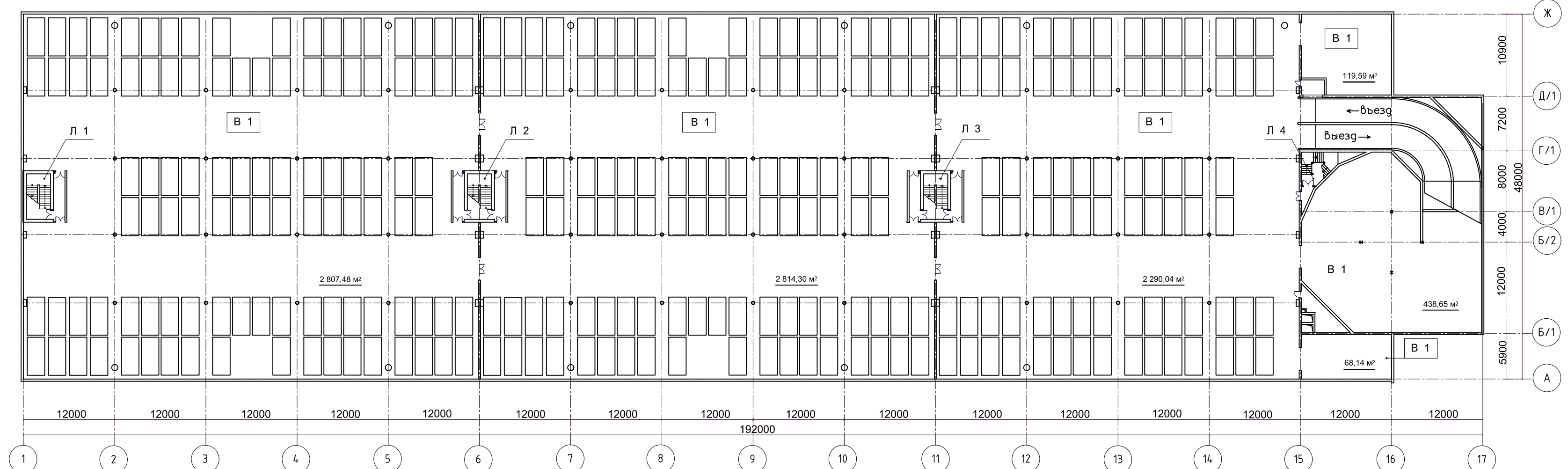
Листы графического материала



План на отм. -4.450



План на отм. -7.850



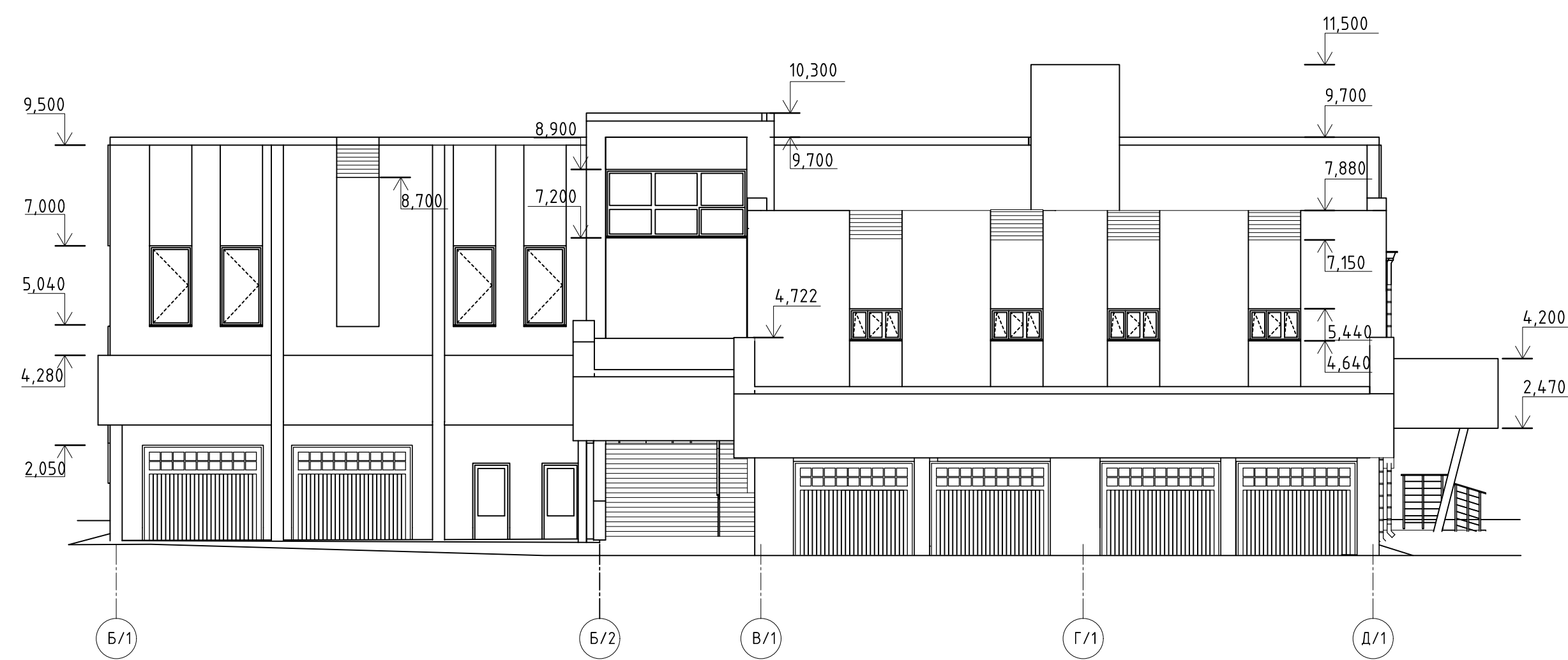
Экспликация помещений

пом.	Наименование	Площадь м2	Кат. пом.
1	Тамбур	4,08	
2	Кабинет администрации	10,99	
3	Кабинет администрации	7,11	
4	Вестибюль	16,65	
5	Дежурный пост	3,40	
6	Сан.узел	3,44	
7	Комната уборочного инвентаря	1,63	
8	Душевая	3,83	
9	Комната персонала	18,39	
10	Кладовая	5,83	
11	Электрощитовая	9,56	
12	Узел ввода	22,19	
13	Сан.узел	3,72	
14	Холл	3,94	
15	Коридор	11,88	

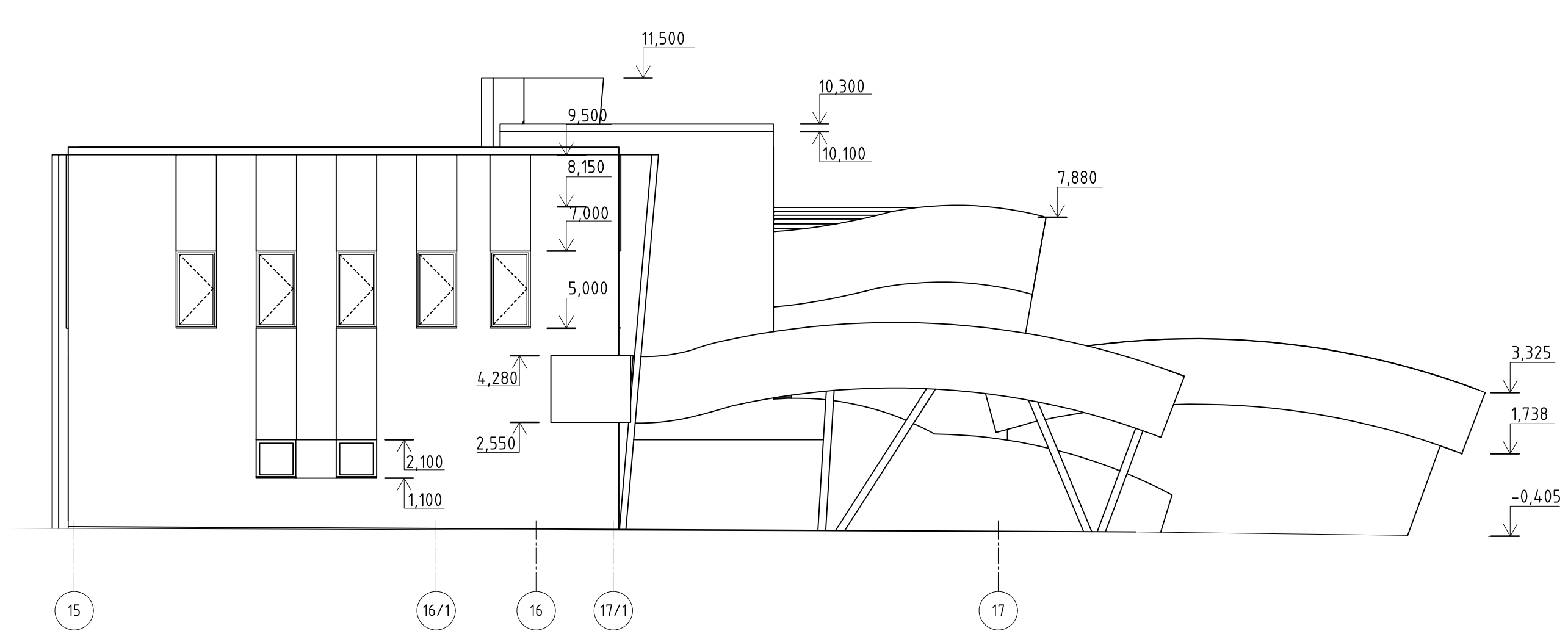
пом.	Наименование	Площадь м2	Кат. пом.
16	Лестничная клетка	11,87	
17	Стоянка служебного транспорта	131,53	
18	Комната уборочного инвентаря	30,82	
19	Лестничная клетка	18,82	
20	Магазин	195,38	
21	Разгрузочное помещение	20,67	
22	Лестничная клетка	15,66	
23	Тамбур магазина	3,82	
24	Тамбур	3,38	
25	Холл магазина	4,57	
26	Сан.узел	3,36	
27	Комната уборочного инвентаря	3,11	
28	Офис	39,02	
29	Офис	37,21	
30	Офис	35,46	

БР - 08.03.01.09					
Сибирский федеральный университет Инженерно-строительный институт					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Сабинаева А.И.				
Консультант	Казакова Е.В.				
Руководитель	Чепелева К.В.				
Н.контр.	Крелина Е.В.				
Заб.кафедрой	Назирова Р.А.				
Инвестиционный проект строительства подземной автопарковки с 2-х этажной наземной застройкой в жилом массиве "Северный" микрорайон 6А в Красноярск				Стация	Лист
План первого этажа, план второго этажа, план на отм.-4.450, план на отм. -7.850, план кровли, экспликация помещений				Листов	
				Кафедра ПЗ и ЭИ	

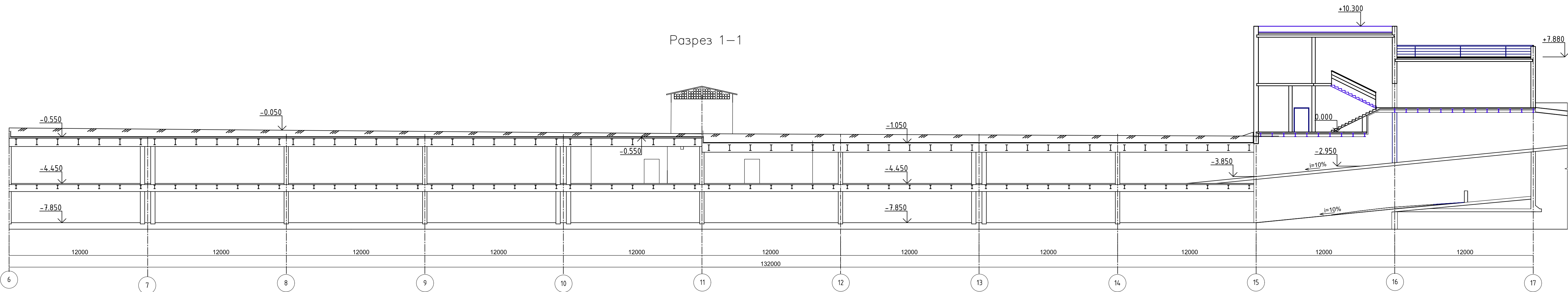
Фасад Б/1–Д/1



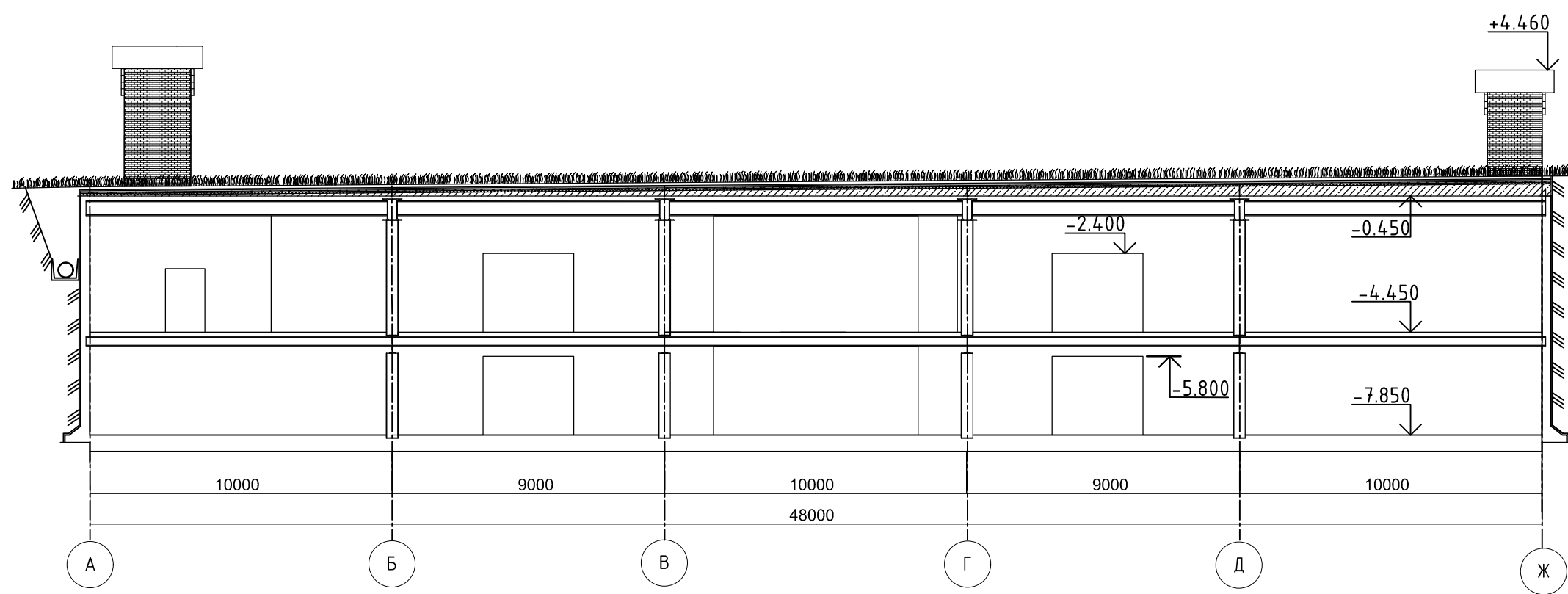
Фасад 15–17



Разрез 1–1

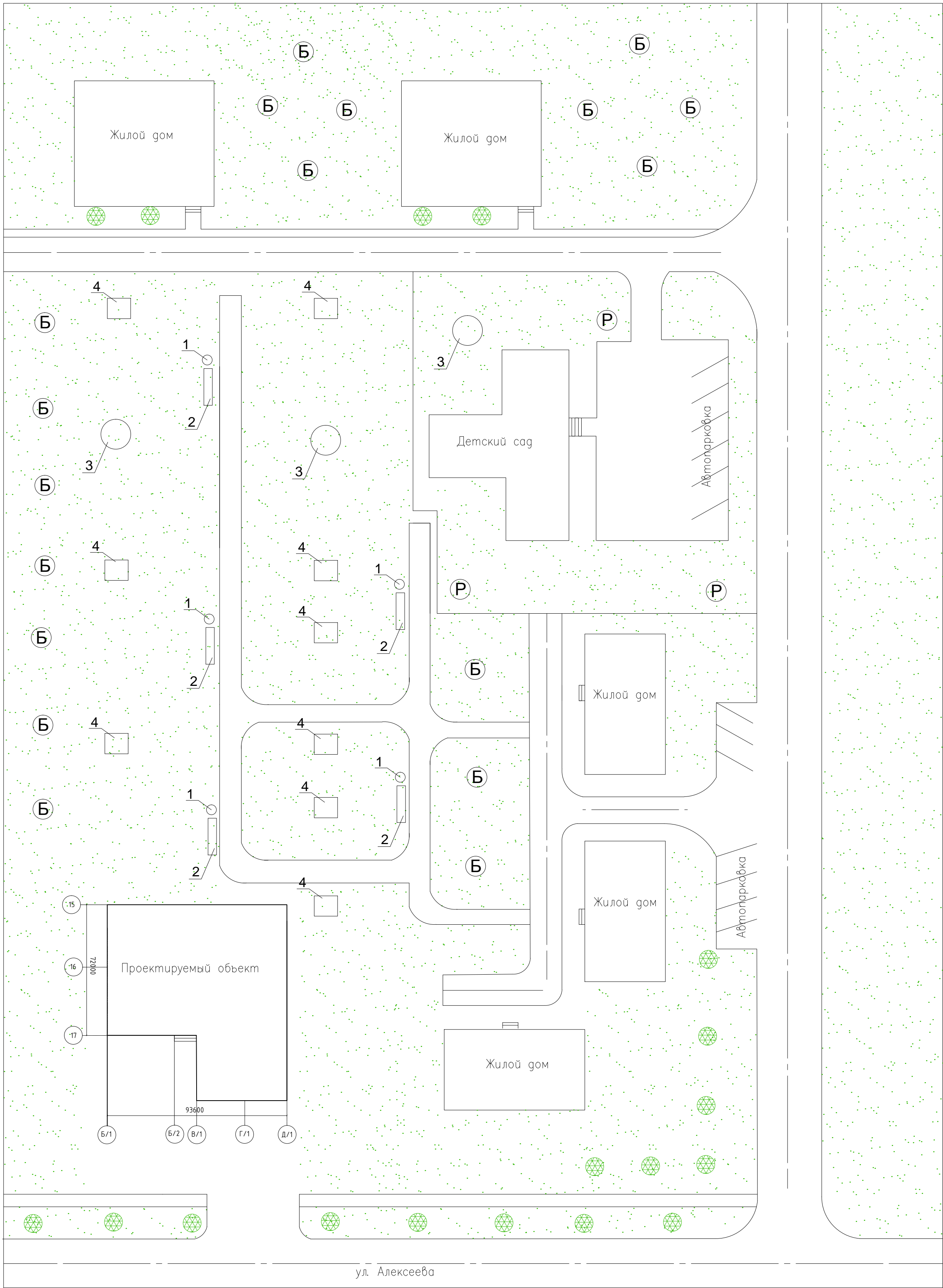


Разрез 2–2



						БР – 08.03.01.09			
						Сибирский федеральный университет Инженерно–строительный институт			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инвестиционный проект строительства подземной автостоянки с 2-х этажной наземной надстройкой в жилом массиве "Северный" микрорайон БА в Красноярск	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Сабинаева А.И.							
Консультант		Казакова Е.В.							
Руководитель		Чепелева К.В.							
Н.контр.		Крелина Е.В.				Разрез 1–1, разрез 2–2, фасад Б/1–Д/1, фасад 15–17	Кафедра ПЗ и ЭИ		
Заб. кафедрой		Назирова Р.А.							

Схема планировочной организации земельного участка



3D модель



Спецификация элементов благоустройства

Поз.	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Урна	5	
2	Скамья	5	
3	Детская площадка	3	
4	Вытяжная шахта	9	

- Б Береза
Р Рябина
К Куст

Ситуационный план



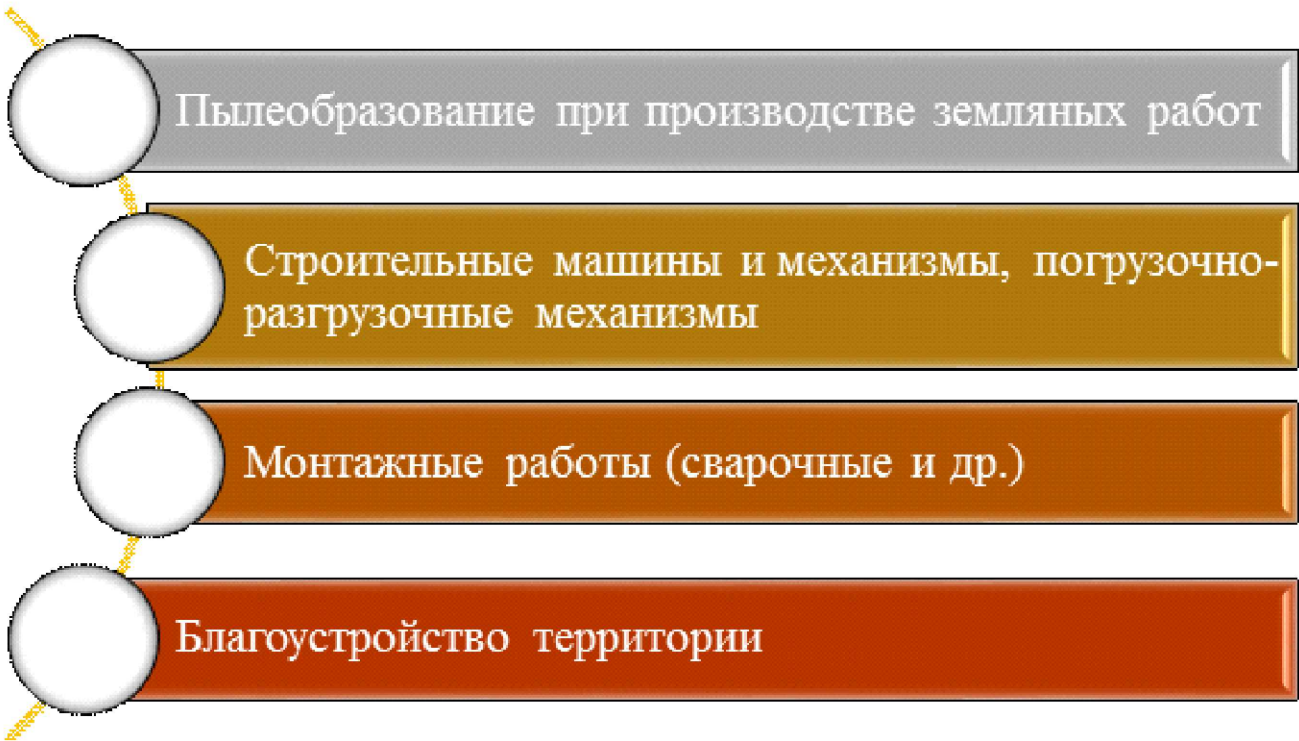
						БР – 08.03.01.09			
						Сибирский федеральный университет Инженерно-строительный институт			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инвестиционный проект строительства подземной отстойники с 2-х этажной наземной застройкой в жилом массиве "Северный" микрорайон 6А г.Красноярск	Стация	Лист	Листов
Разработал	Сабинава А.И.								
Консультант	Казакова Е.В.								
Руководитель	Чепелева К.В.								
Н.контр.	Крелина Е.В.					Схема планировочной организации земельного участка, ситуационный план, 3D модель	Кафедра ПЗ и ЭИ		
Заб.кафедрой	Назирова Р.А.								

Разработка мероприятий по охране окружающей среды на период строительства подземной автостоянки с 2–х этажной наземной надстройкой в жилом массиве “Северный” микрорайон 6А г.Красноярск

Характеристика климатических условий

Климат
• резкоконтинентальный
Макроклиматический район строительства
• I климатический район
• подрайон IV
Средняя температура воздуха
• Наиболее холодного месяца - минус 16 °С
• Наиболее теплого месяца - плюс 18,7 °С
Продолжительность периода со среднесуточной температурой ниже 0 °С
• 171 сут.

Виды воздействия на атмосферный воздух в период строительства



Виды строительной техники и автотранспорта в период строительства

бульдозер ДЗ-53	кран автомобильный МКТ-25.1	автосамосвал КРАЗ
автомобиль МАЗ	компрессор передвижной	пневмоколёсный кран КС-5363
специализированный автотранспорт (автоцистерна, автобус)		

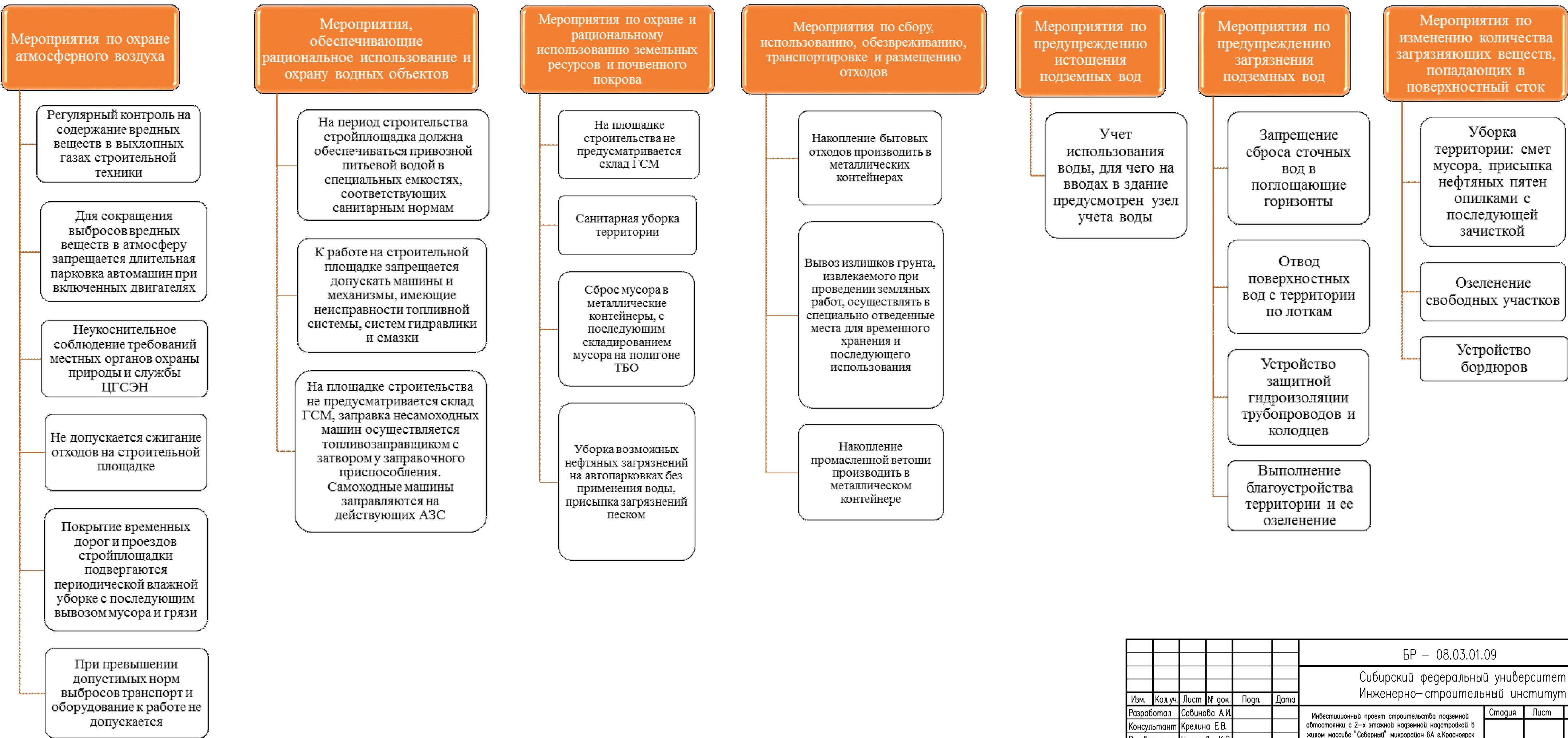
Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу и их количество

Наименование вещества	Класс опасности	Выбросы, т/год
Диоксид азота	2	0,1148
Диоксид серы	3	0,0317
Оксид углерода	4	2,119
Бензин	4	0,221
Сажа	3	0,00489

Удельный вес отходов

Наименование отходов	Процент, %
Бой строительного кирпича	6,12
Мусор от бытовых помещений	5,8
Отходы минераловатного волокна	4,3
Отходы содержащие сталь в кусковой форме	3,06
Щебень	1,4
Полиэтиленовый упаковочный материал	0,2
Бумажные упаковочные материалы	0,1

Мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду



						БР – 08.03.01.09		
						Сибирский федеральный университет Инженерно-строительный институт		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Исполнительный проект строительства подземной автостоянки с 2–х этажной наземной надстройкой в жилом массиве “Северный” микрорайон 6А г.Красноярск	Страница	Листов
Разработал	Савинова А.И.							
Консультант	Крелина Е.В.							
Руководитель	Чепелева К.В.							
Н.контр.	Крелина Е.В.					Характеристика климатических условий территории строительства на атмосферный воздух и виды строительной техники в период строительства, перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду	Картера ПЗ и ЭН	
Зав.карьером	Назаров Р.А.							

Организационно–управленческий инжиниринг проекта строительства подземной автостоянки с 2–х этажной надземной надстройкой в жилом массиве “Северный” микрорайон 6А г.Красноярск

Матрица SWOT-анализа проекта

<p>S (сильные стороны)</p> <ul style="list-style-type: none"> - спрос в парковочных местах среди жителей данного микрорайона; - шаговая доступность от жилых домов; - снабжение паркинга отоплением, охраной, оборудованием видеонаблюдения, а также магазином автозапчастей; 	<p>W (слабые стороны)</p> <ul style="list-style-type: none"> - альтернативные варианты паркинга (автостоянки вблизи данного микрорайона); - высокая стоимость машиноместа в паркинге; - неудобства для жителей микрорайона во время строительства (нехватка парковочных мест, беспорядок, шум, загрязнение)
<p>О (возможности)</p> <ul style="list-style-type: none"> - реализация объекта на рынке недвижимости; - комфорт и благоустройство двора микрорайона; - продолжительный холодный период года и снеготопления, снижающие пропускную способность улиц и затрудняющую эксплуатацию открытых стоянок 	<p>Т (угрозы)</p> <ul style="list-style-type: none"> - снижение платежеспособного спроса населения; - наличие конкурентно способных компаний создает жесткие условия для внедрения на рынок собственных услуг; - отсутствие культуры паркинга, среди жителей г. Красноярск.

Варианты сочетания внешней среды и внутренних свойств проекта

	О	Т
S	<ul style="list-style-type: none"> - реализация объекта благодаря спросу жителей данного микрорайона; - эксплуатация теплого паркинга в холодный период года и снегоотложения; 	<ul style="list-style-type: none"> - снижение спроса в парковочном месте в связи со снижением платежеспособности населения; - парковка автотранспорта на придомовой территории и газоне, из-за отсутствия культуры паркинга в городе;
W	<ul style="list-style-type: none"> - благоустройство двора микрорайона; 	<ul style="list-style-type: none"> - переход жителей данного микрорайона на альтернативные варианты паркинга из-за снижения платежеспособного спроса населения;

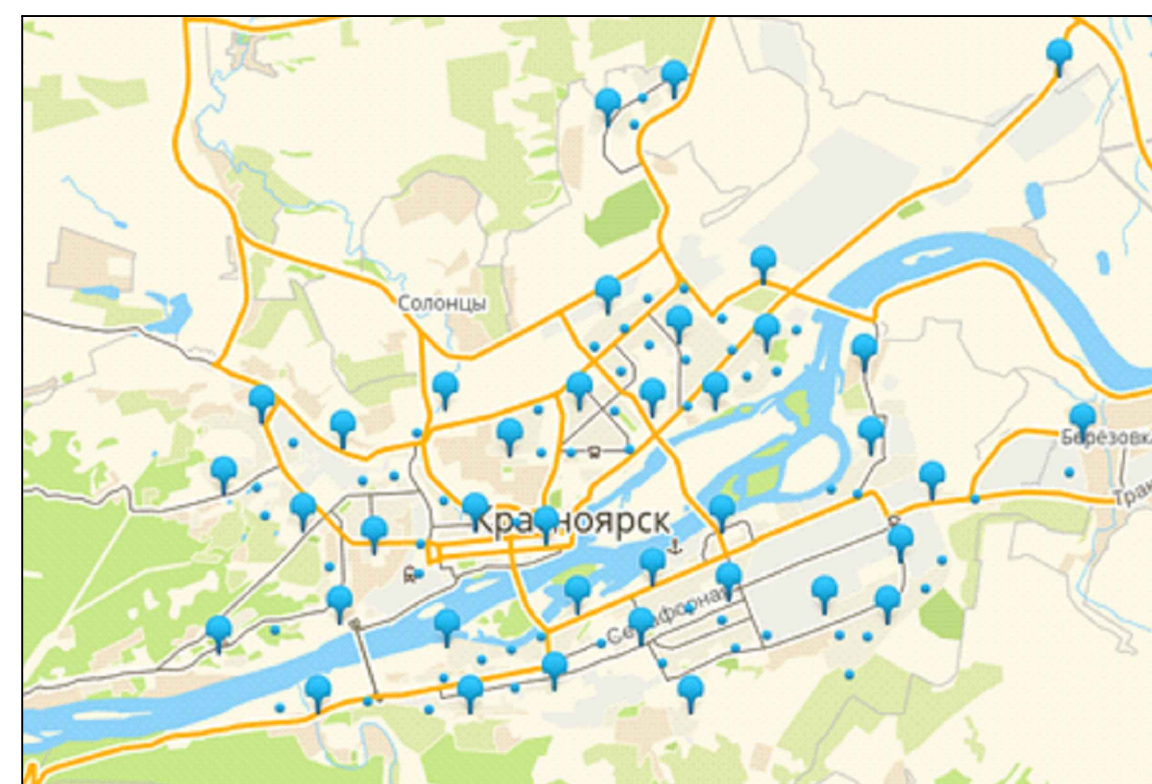
Стоимость машиномест в Советском районе

Предлагаемое место	Стоимость	Примечание
Гараж на 18-20 м ²	400-600 тыс. руб.	железобетонные и кирпичные, без охраны
Гараж на 20-25 м ²	600-900 тыс. руб.	железобетонные и кирпичные, без охраны
Машиноместо 18-20 м ²	370 тыс. руб.	наземный многоуровневый паркинг
Машиноместо 20 м ²	800 тыс. руб.	подземный отапливаемый паркинг, охрана
Машиноместо 18-20 м ²	750 тыс. руб.	наземная отапливаемая стоянка, охрана

Стоимость одного машиноместа
в подземной автостоянке

Вариант	Стоимость
Почасовая оплата	30 рублей
Суточная оплата	300 рублей
Месячная оплата	4 500 рублей
Продажа машиноместа	800 000 рублей

Расположение автостоянок в г. Красноярск



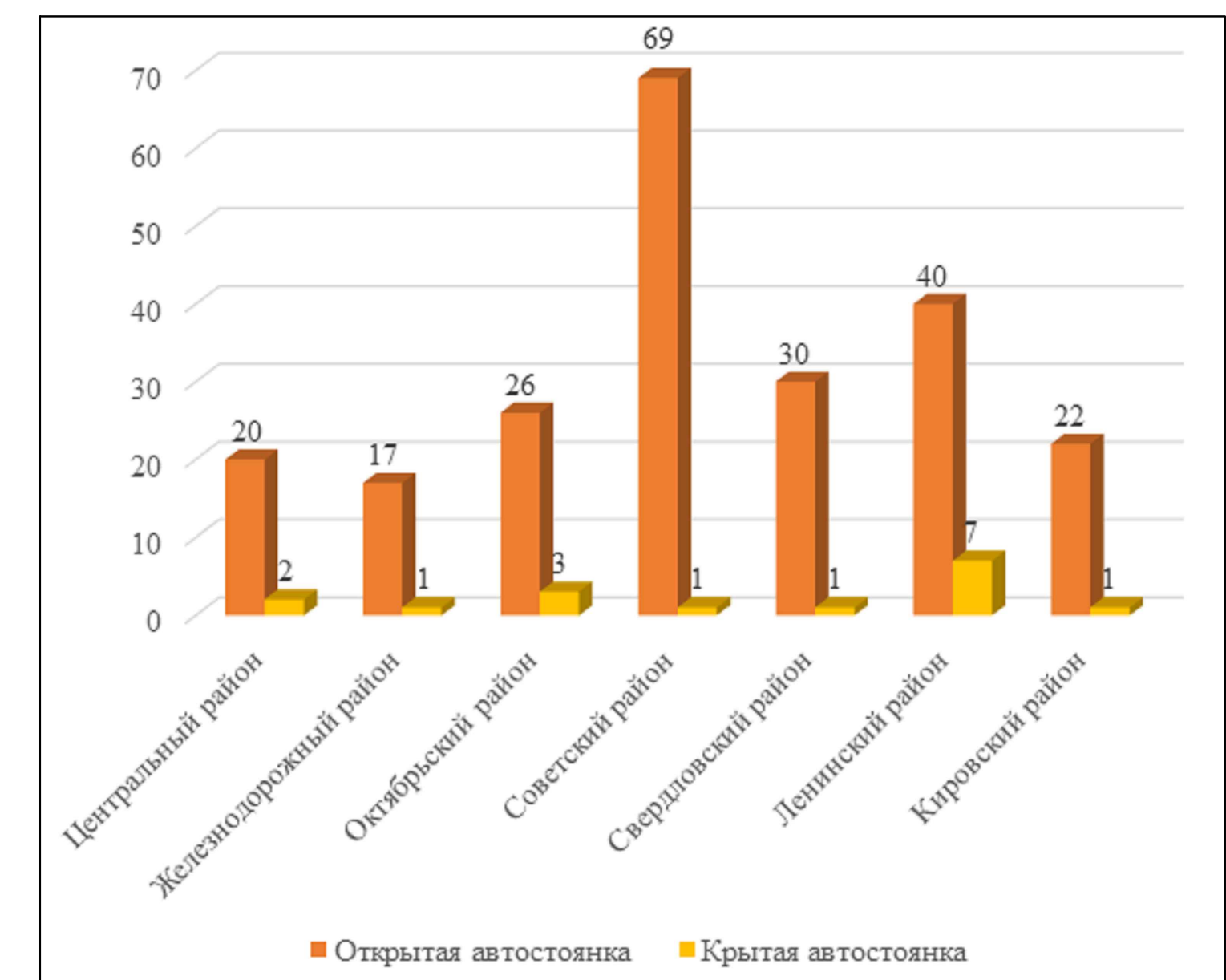
Ситуационный план жилого массива Северный
микрорайон 6А г. Красноярск



Анализ и оценка рисков

Раздел плана	Описание
Фактор риска	Экономический
Риски	Задержка строительства подземной автостоянки; Вероятность снижения покупательской способности населения; Не учтена вся совокупность затрат на различных этапах реализации проекта; Изменение стоимости оборудования или материалов в процессе реализации проекта;
Анализ	Предпочтение другим способом стоянок – высокая; Задержка строительства подземной автостоянки – низкая; Вероятность снижения покупательской способности – высокая; Вероятность некорректного подсчета затрат – высокая; Вероятность изменения стоимости оборудования или материалов – низкая;
Мероприятия по нейтрализации	Вести более активную маркетинговую стратегию; Введение скидок, акций; Снижение цены; Более тщательно изучать организационный план и потребность в оборудовании и оснастке; Предусмотреть резервный капитал проекта.
Раздел плана	Описание
Фактор риска	Социальный
Риски	Отсутствие культуры паркинга, среди жителей г. Красноярска; Предпочтение другим способом стоянок ввиду низкой покупательской способности населения.
Анализ	Отсутствие культуры паркинга – высокая.
Мероприятия по нейтрализации	Приучить автовладельцев к паркингу с помощью администрации города

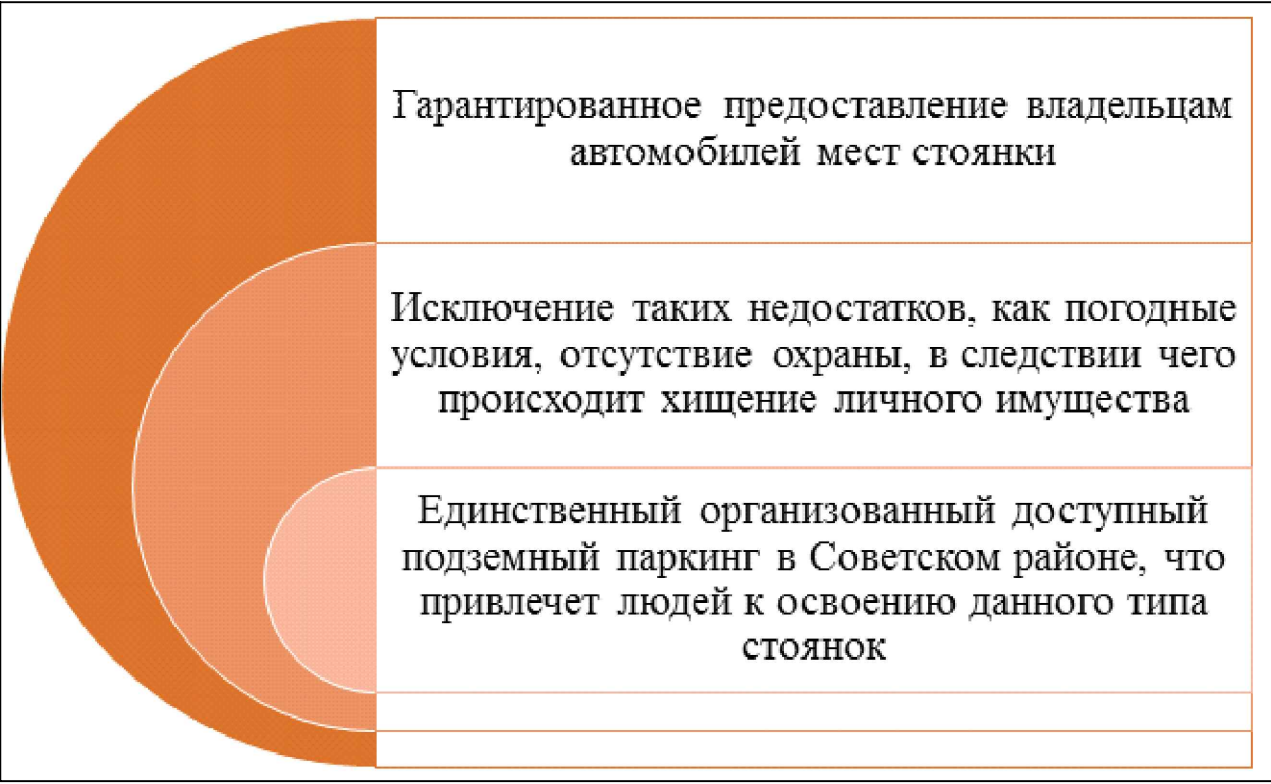
Анализ автостоянок по районам г. Красноярска



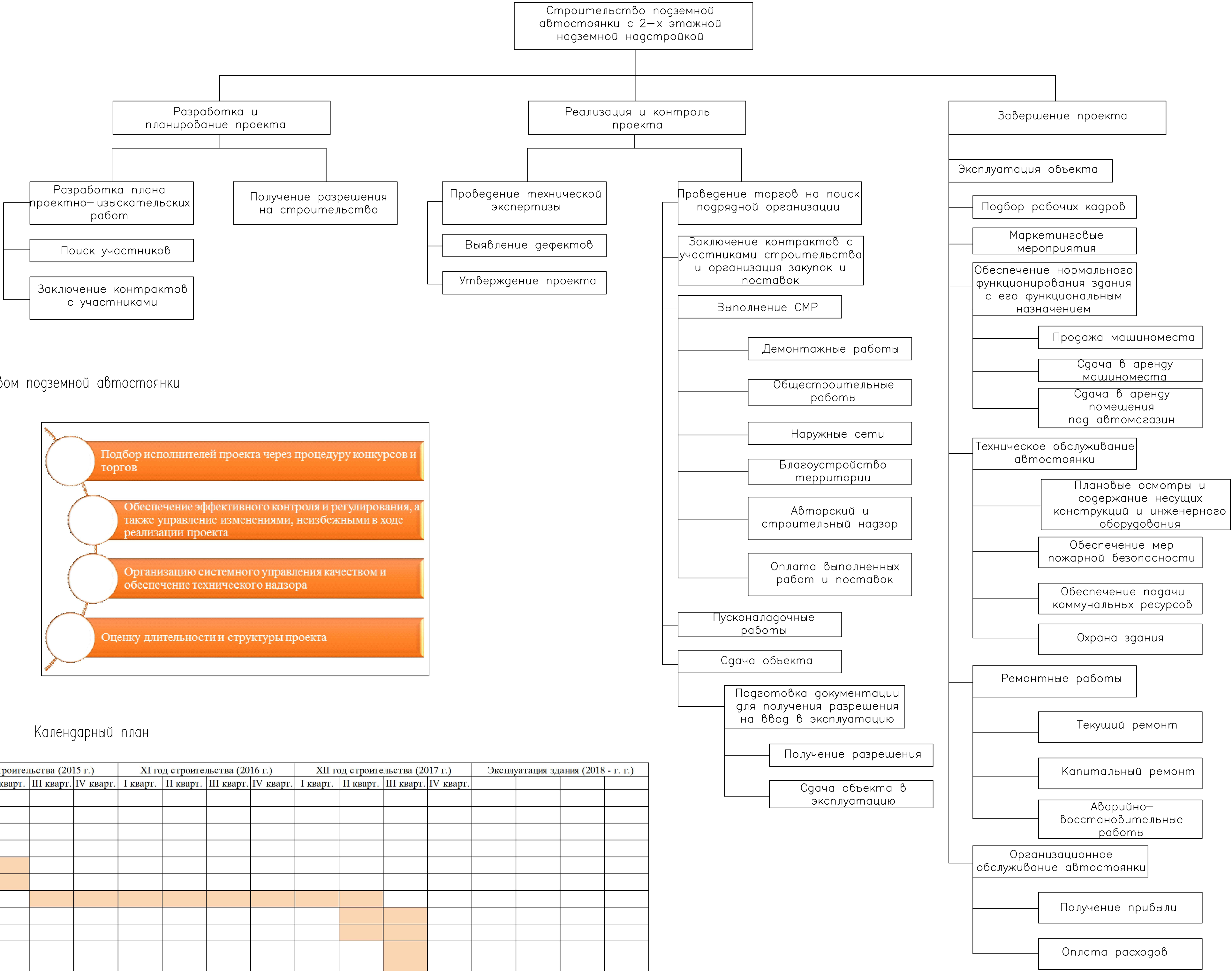
						БР – 08.03.01.09				
						Сибирский федеральный университет Инженерно-строительный институт				
Изм.	Кол. у	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разработал	Собонова А.В.					Инвестиционный проект строительства наземной отстойников с 2-х этажной наземной надстройкой в жилищном массиве "Северная" микрорайон 6А в Красноярск	Статус	Лист	Листов	
Консультант	Чепелева К.В.									
Руководитель	Чепелева К.В.									
Н.инж.пр.	Куркина Е.В.					Копия СМЗ – оценка проекта, выполнения сметных финансовых затрат в соответствии со сметой, стоимости работ, стоимости материалов в натуральном количестве и цены на рынке, разработки отстойника в Красноярск, отстойники типа «микроканализация», оценки безопасности по своему проекту.	Коевцов П.З. ЭИ			
Защ. инженером	Низовая Р.Д.									

Организационно–управленческий инжиниринг проекта строительства подземной автостоянки с 2–х этажной наземной надстройкой в жилом массиве ”Северный” микрорайон 6А г.Красноярск

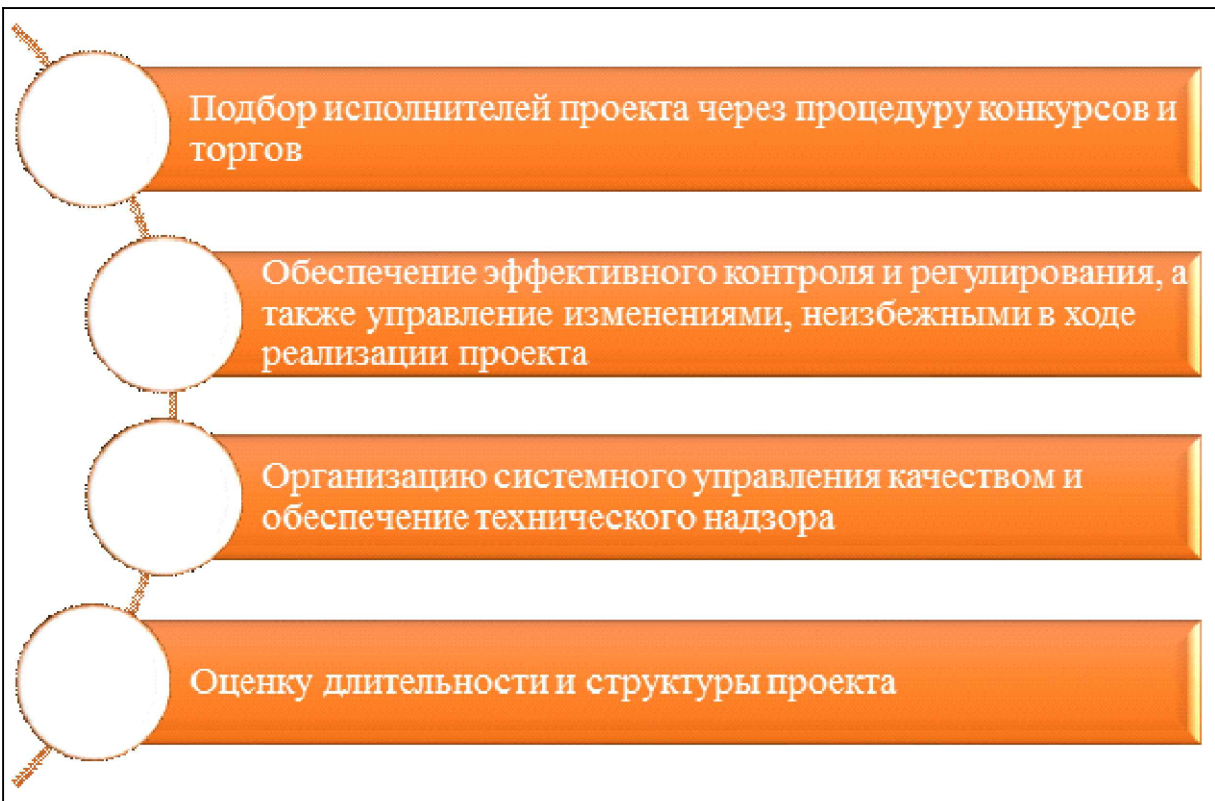
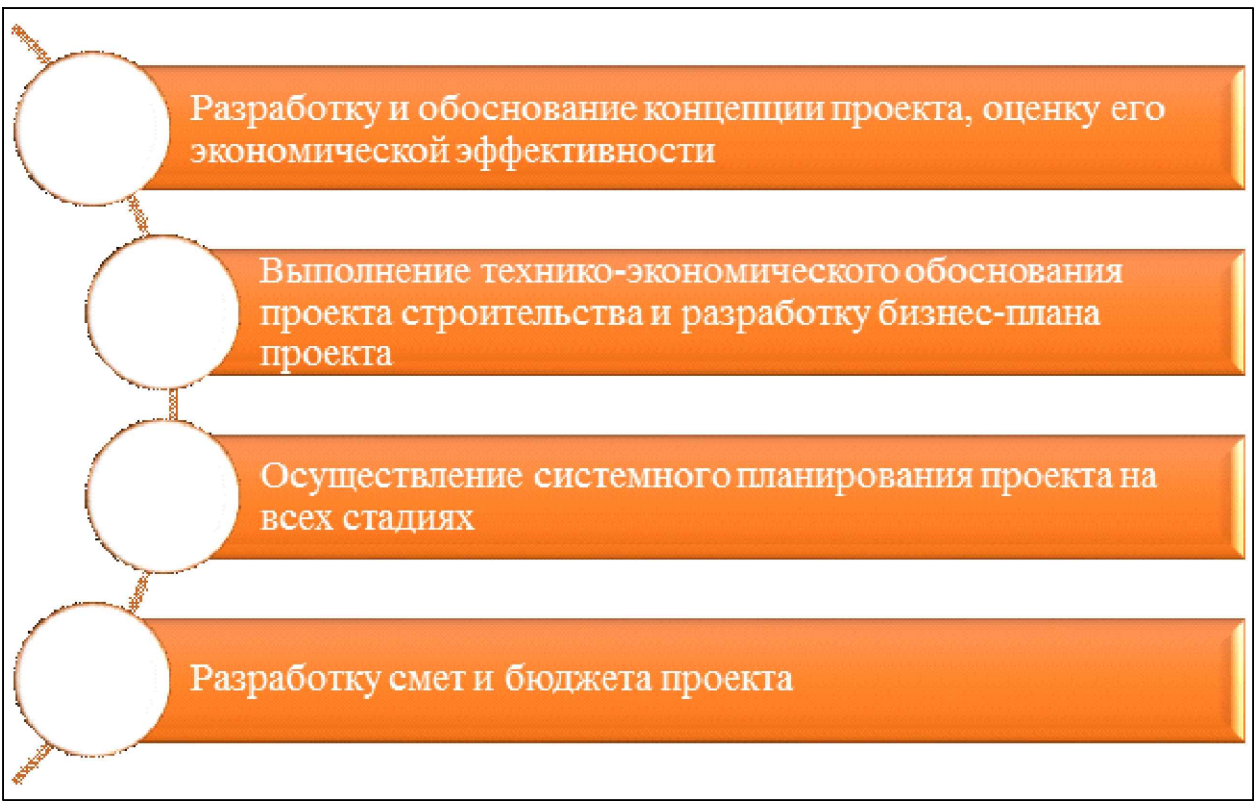
Преимущества подземной автостоянки



Иерархическая структура работ



Управление строительством подземной автостоянки



Календарный план

	IX год строительства (2014 г.)				X год строительства (2015 г.)				XI год строительства (2016 г.)				XII год строительства (2017 г.)				Эксплуатация здания (2018 - г. г.)			
	II кварт.	III кварт.	IV кварт.		I кварт.	II кварт.	III кварт.	IV кварт.	I кварт.	II кварт.	III кварт.	IV кварт.	I кварт.	II кварт.	III кварт.	IV кварт.				
Разработка и планирование проекта																				
Проведение технической экспертизы																				
Выявление дефектов																				
Утверждение проекта																				
Проведение торгов																				
Заключение контрактов																				
Выполнение СМР																				
Благоустройство территории																				
Пусконаладочные работы																				
Подготовка всех необходимых документов для получения разрешения на ввод в эксплуатацию																				
Получение разрешения																				
Сдача объекта в эксплуатацию																				
Подбор рабочих кадров																				
Маркетинговые мероприятия																				
Техническое обслуживание здания																				
Ремонтные работы																				
Организационное обслуживание здания																				

						БР – 08.03.01.09					
						Сибирский федеральный университет Инженерно–строительный институт					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				Страница	Лист	Листов
Разработал		Сабинаева А.И.				Инвестиционный проект строительства подземной автостоянки с 2-х этажной наземной надстройкой в жилом массиве "Северный" микрорайон 6А г.Красноярск					
Консультант		Чепелева К.В.									
Руководитель		Чепелева К.В.									
Н.контр.		Крелина Е.В.				Иерархическая структура работ, календарный план, преимущества подземной автостоянки, управление строительством подземной автостоянки			Кафедра ПЗ и ЭИ		
Заб. кафедрой		Назирова Р.А.									

Организационно–правовое сопровождение проекта строительства подземной автостоянки с 2–х этажной наземной надстройкой в жилом массиве ”Северный” микрорайон 6А г.Красноярск

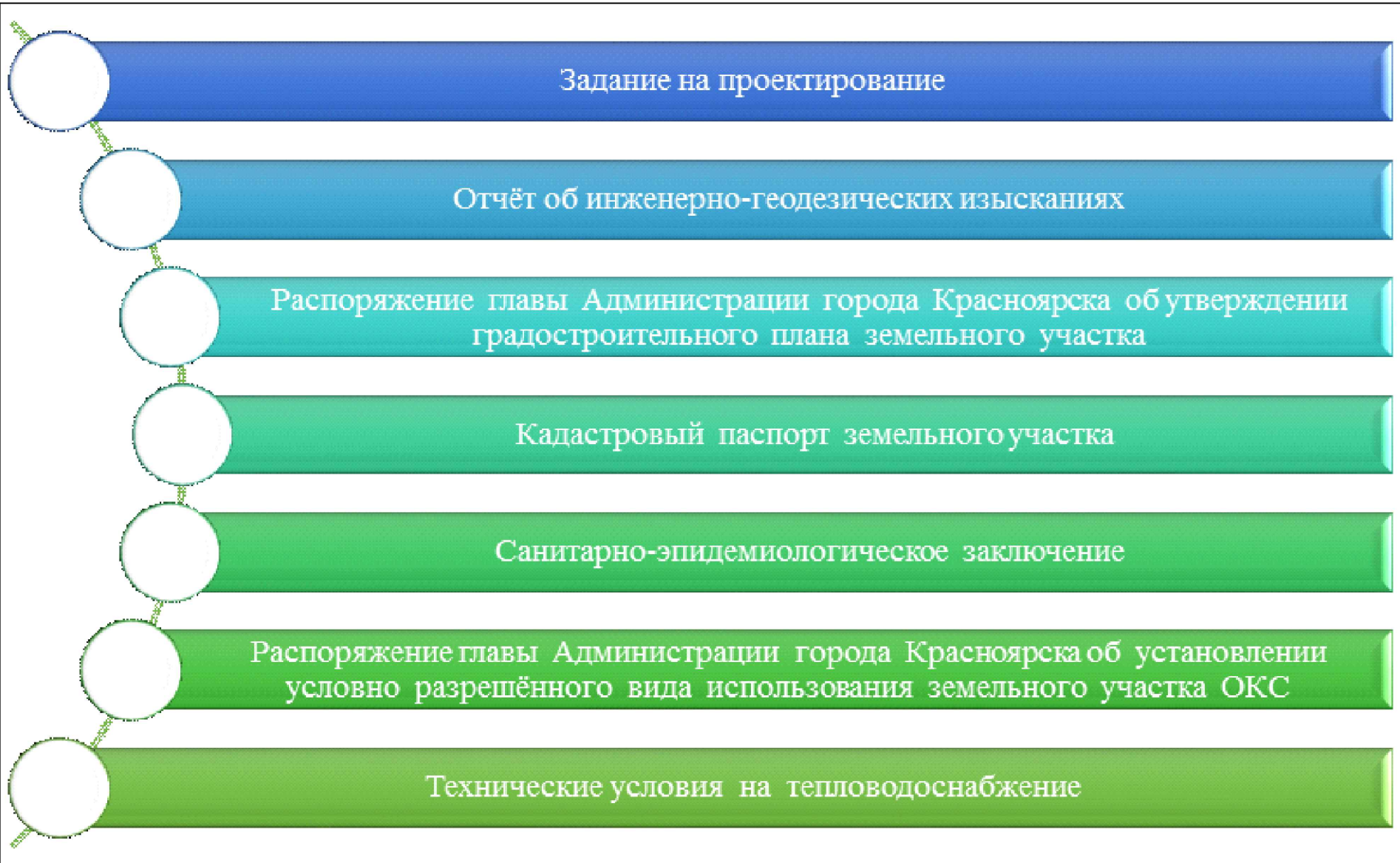
Участники инвестиционного проекта

Инвестор, заказчик-застройщик
• ООО «Лейбл» юр.адрес: 660020, Красноярский край, город Красноярск, Взлетная улица, дом 57, помещение 35
Генеральный проектировщик
• ООО «Дизайн-сервис» юр.адрес: 660098, Красноярский край, город Красноярск, улица Водопьянова, дом 28, помещение 67
Организация, проводимая инженерные изыскания
• ООО «Дизайн-сервис» юр.адрес: 660098, Красноярский край, город Красноярск, улица Водопьянова, дом 28, помещение 67
Генеральный подрядчик
• ООО «Еврострой» юр.адрес: 660075, Красноярский край, город Красноярск, улица Маерчака, 18-7, 3-04

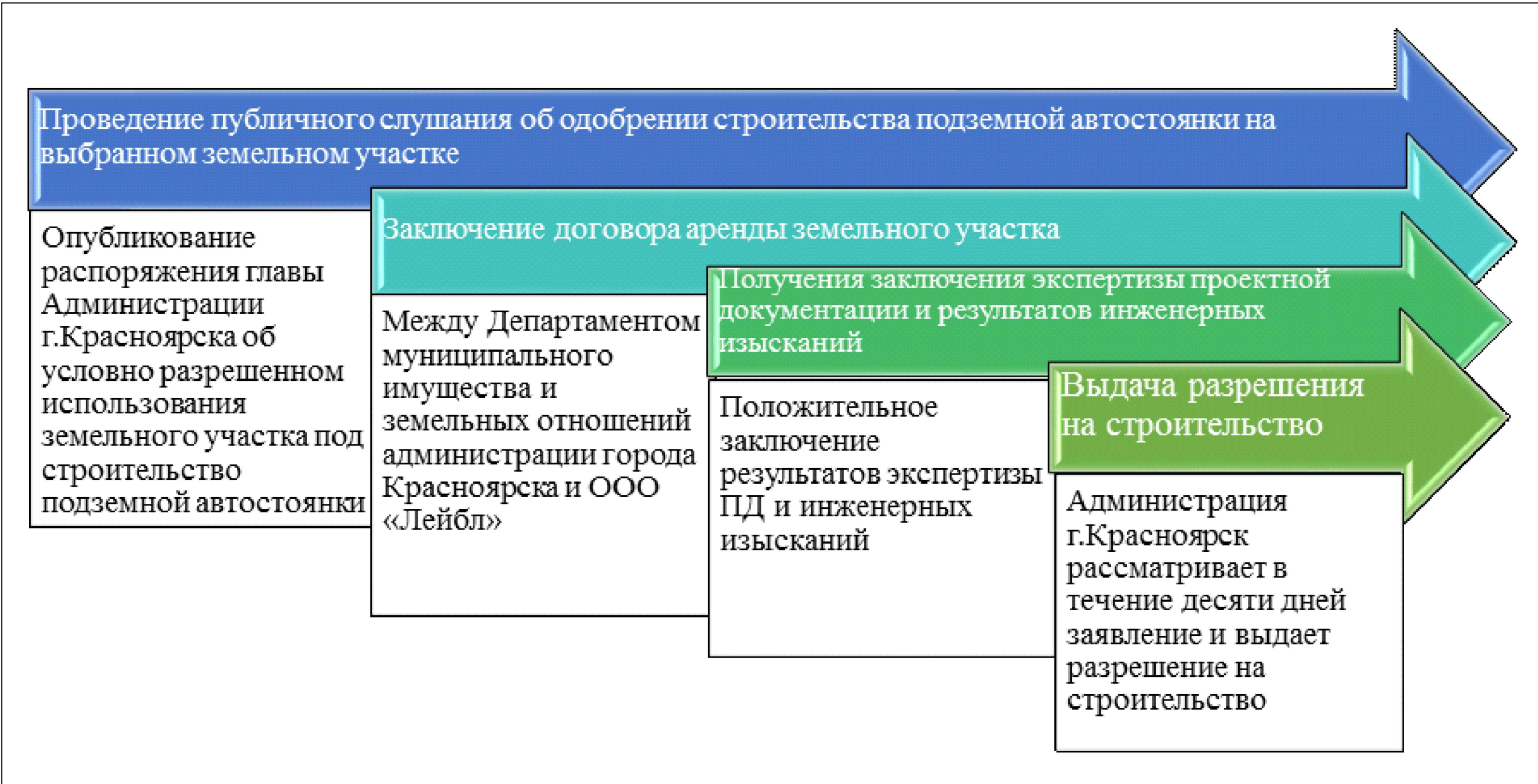
Характеристика земельного участка



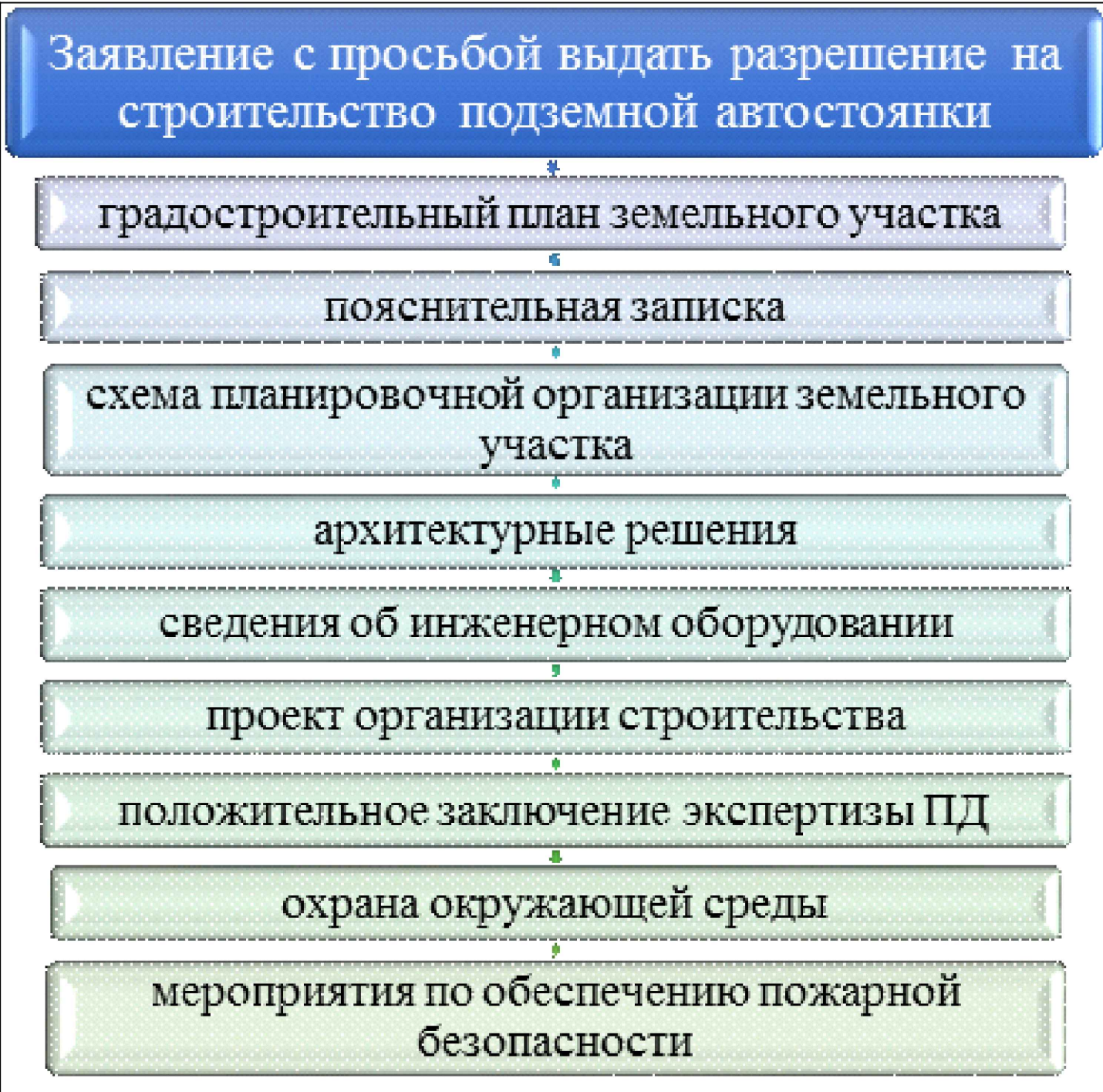
Исходные данные для разработки проектной документации объекта проектирования



Правовое сопровождение проекта на прединвестиционной и инвестиционной стадиях



Перечень документов для выдачи разрешения на строительство



Процедура проведения подрядных торгов



						БР – 08.03.01.09			
						Сибирский федеральный университет Инженерно–строительный институт			
Изм.	Код.изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инвестиционный проект строительства подземной автостоянки с 2-х этажной наземной надстройкой в жилом массиве "Северный" микрорайон 6А г.Красноярск	Страница	Лист	Листов
Разработал		Савинова А.И.							
Консультант		Фастович Г.Г.							
Руководитель		Чепелева К.В.							
Н.контр.		Крелина Е.В.				Характеристика земельного участка, обременения об объектах недвижимости, расположенных на территории земельного участка, обременения об объектах недвижимости, расположенных на территории земельного участка, обременения об объектах недвижимости, расположенных на территории земельного участка, обременения об объектах недвижимости, расположенных на территории земельного участка	Категория ПЗ и ЭН		
Зав.кабинетом		Назаров Р.А.							

Финансовое планирование и оценка эффективности проекта строительства подземной автостоянки с 2–х этажной наземной надстройкой в жилом массиве ”Северный”микрорайон 6А г.Красноярск

Структура доходов и расходов автостоянки

Статья доходов/расходов	Сумма, руб.		
	В первый год	Во второй год	В последующие годы
Доходы			
Доходы от продажи машиноместа	225 600 000	90 240 000	-
Абонентская плата за подземную парковку	7 783 200	10 896 480	10 896 480
Доходы от сдачи в аренду парковочного места	15 228 000	9 136 800	9 136 800
Доходы от сдачи в аренду помещения	1 404 000	1 404 000	1 404 000
Итого доходы:	250 015 200	111 677 280	21 437 280
Расходы			
Холодное водоснабжение	3 661,2	3810,9	3954,1
Горячее водоснабжение	8 053,9	8383,3	8698,2
Водоотведение	4 356,1	4534,2	4704,5
Отопление	5 554 759,2	5 781 948,8	5 999 139,9
Электроэнергия	25 754,5	26807,8	27814,8
Итого по коммунальным платежам:	5 596 584,9	5825485,2	6 044 311,7
Амортизационные расходы	3 428 361,72	3 428 361,72	3 428 361,72
Услуги частного охранного предприятия	912 000	949 300	984 960
Обслуживание инженерных сетей	604 794	629 530	653 177,5
Оплата труда персонала	1 391 400	1 448 308,1	1 502 712
Текущий ремонт	342 836,4	356 858,4	370 263,3
Итого эксплуатационных расходов:	3 251 030,4	3 383 997,5	3 511 112,8
Налогооблагаемая прибыль	241 167 585	102 467 797	11 881 855,5
Налог на имущество, 2,2%	5 305 686,8	2 254 291,53	261 400,82
Налог на прибыль, 20%	48 233 517	20 493 559,4	2 376 371,1
Чистый доход	187 628 381	79 719 946,1	9 244 083,58

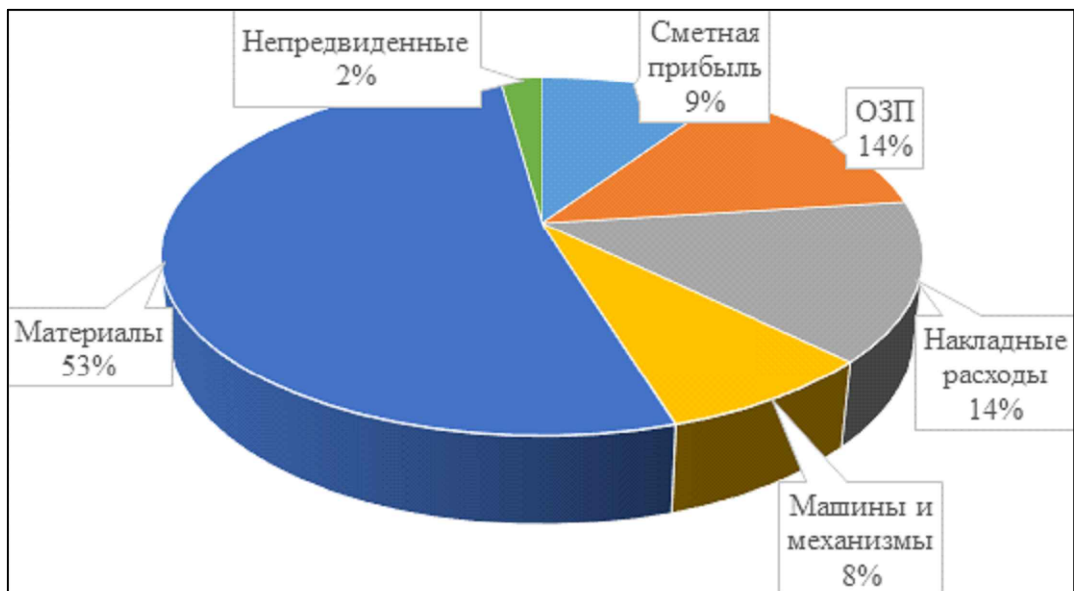
Сметная стоимость строительства

Наименование	Итого
Демонтажные работы	15 601 666 руб.
Общестроительные работы	124 973 146 руб.
Внутренний водопровод	1 699 871 руб.
Внутренняя канализация	624 719 руб.
Отопление, вентиляция, кондиционирование	17 716 188 руб.
Узел учета, обвязка насосной	1 592 932 руб.
Силовое электрооборудование	10 834 892 руб.
Внутреннее электроосвещение	23 596 062 руб.
Наружные сети электроснабжения 0,4кВ	2 153 884 руб.
Наружное электроосвещение	1 651 644 руб.
Наружные сети водоснабжения	539 028 руб.
Наружные сети канализации	2 524 524 руб.
Наружное теплоснабжение	594 207 руб.
Вертикальная планировка	9 129 207 руб.
Дорожные работы	12 213 299 руб.
Озеленение и МАФ	6 492 181 руб.
Пусконаладочные работы	1 619 754 руб.
Итого:	316 065 911 руб.

Стоимость и монтаж оборудования

Наименование	Стоимость, руб.
Автоматизированная парковка ParkTrek operator, 2 набора	1 267 136
Охранно-пожарная сигнализация	1 963 321
Система охранного телевидения	2 089 791
Речевое оповещения	2 144 284
Автоматическая установка водяного пожаротушения	14 000 439
Сети связи	1 736 530
Технологическое оборудование	3 568 768
Итого:	26 770 269

Структура сметной стоимости строительства по экономическим элементам



Эксплуатационные расходы



Затраты на коммунальные услуги в первый год эксплуатации

Наименование услуги	Расход в месяц	Стоимость единицы, руб	Стоимость за месяц, руб	Стоимость за год, руб
Холодное водоснабжение	16,8 м³	18,16 руб/м3	305,1	3661,2
Горячее водоснабжение	12 м³	55,93 руб/м3	671,16	8053,9
Водоотведение	31 м³	11,71 руб/м3	363,01	4356,1
Отопление	12522 м²	55,45 руб/м3	694 344,9	5 554 759,2
Электроэнергия	1358,36 кВт.ч	1,58 руб/кВт.ч	2 146,21	25 754,5

Основные показатели оценки эффективности

Показатели эффективности	Статический метод оценки
Чистый доход	806 776 179 руб.
Срок окупаемости	9,68 лет
Индекс доходности	1,24
Норма прибыли	1,25 %
Показатели эффективности	Динамический метод оценки
Чистый дисконтированный доход	119 654,14 руб.
Дисконтированный срок окупаемости	15,02 лет
Индекс доходности инвестиций	1,0004
Внутренняя норма доходности	19%

Штатное расписание

Должность	Количество штатных единиц	Оклад	Начисления на ЗП	Всего
Директор	1	35 000	9 114	44 114
Инспектор по кадрам	1	18 000	4 688	22 688
Бухгалтер	1	19 000	4 948	23 948
Уборщики	2	10 000	2 600	25 200
Итого:				115 950

						БР – 08.03.01.09				
						Сибирский федеральный университет				
						Инженерно-строительный институт				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инвестиционный проект строительства подземной автостоянки с 2-х этажной наземной надстройкой в жилом массиве "Северный" микрорайон 6А в Красноярске	Страница	Лист	Листов	
Разработал	Сабинаева А.И.									
Консультант	Чепелева К.В.									
Руководитель	Чепелева К.В.									
Н.контр.	Крелина Е.В.					Сметная стоимость строительства, стоимость и монтаж оборудования, структура сметной стоимости строительства по экономическим элементам, затраты на коммунальные услуги, штатное расписание, структура доходов и расходов, эксплуатационные расходы, основные показатели оценки эффективности.	Кафедра ПЗ и ЭИ			
Заб.кафедрой	Назирова Р.А.									

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
Рекомендованная система материалов для кровли эксплуатируемого паркинга

Почвенный субстрат (min 100 мм)
Противокорневой слой из геотекстиля Tytar SF77
Дренажный слой гравия (керамзита)
Фракции 10-20 мм (min 50 мм)
Поликарбамидная мембрана WETISOL Spray-400 (2 мм)
Пенополиуретан WETISOL SprayFoam-50 (25 мм)
Уклонообразующая цементно-песчаная стяжка из раствора М50
Железобетонное основание

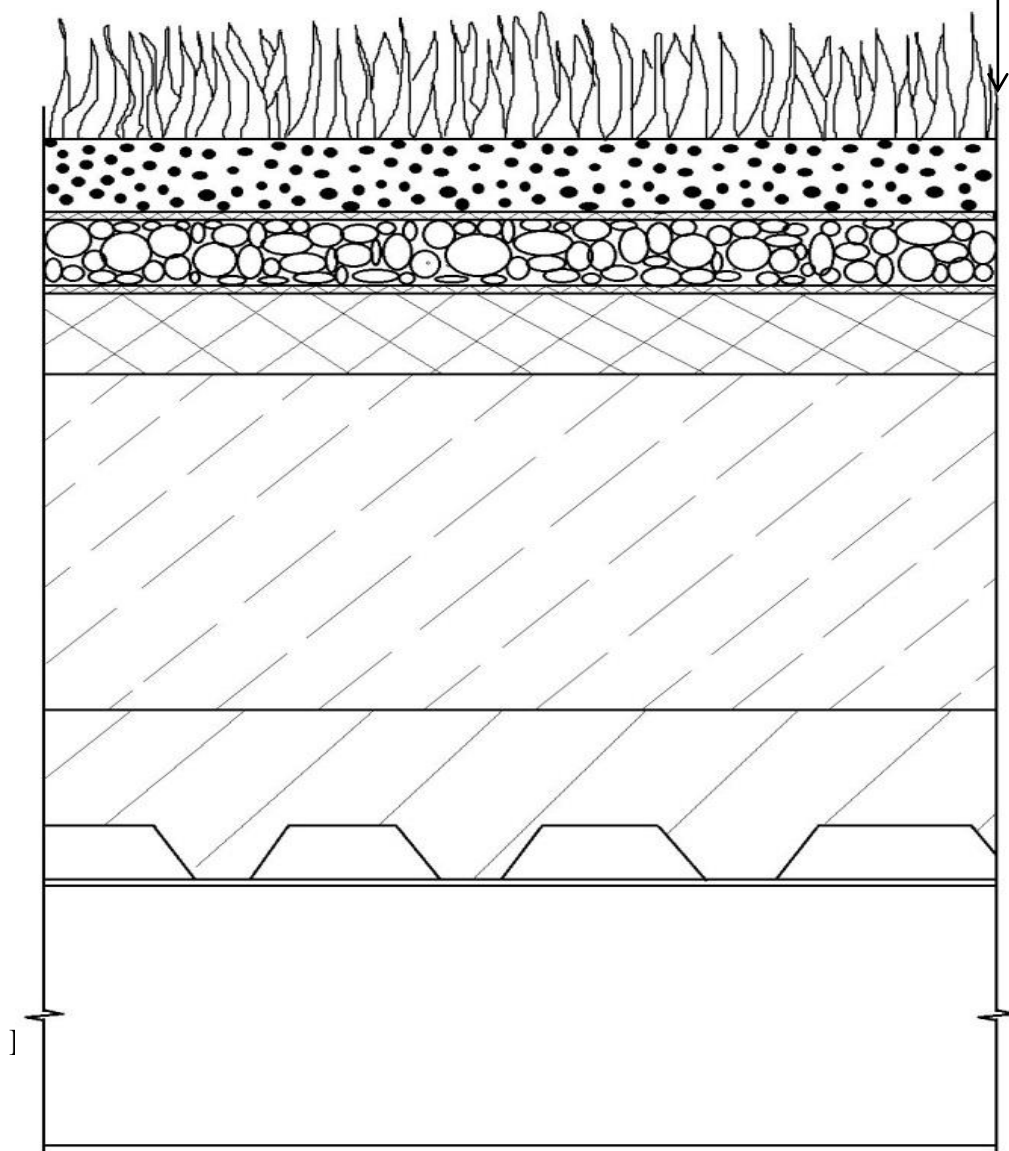


Рисунок Б1 - Рекомендованная система материалов для кровли эксплуатируемого паркинга

ПРИЛОЖЕНИЕ В
Фотофиксация дефектов



Рисунок В1 - Отсутствие ограждающих конструкций подземной части, участка покрытия в осях 15-16/Д1-Ж



Рисунок В2 - Результат воздействия атмосферных осадков, с затоплением нижнего этажа подземной части



Рисунок В3 - Результат воздействия атмосферных осадков, с затоплением нижнего этажа подземной части



Рисунок В4 - Результат воздействия атмосферных осадков, с образованием толщи льда на нижнем этаже подземной части

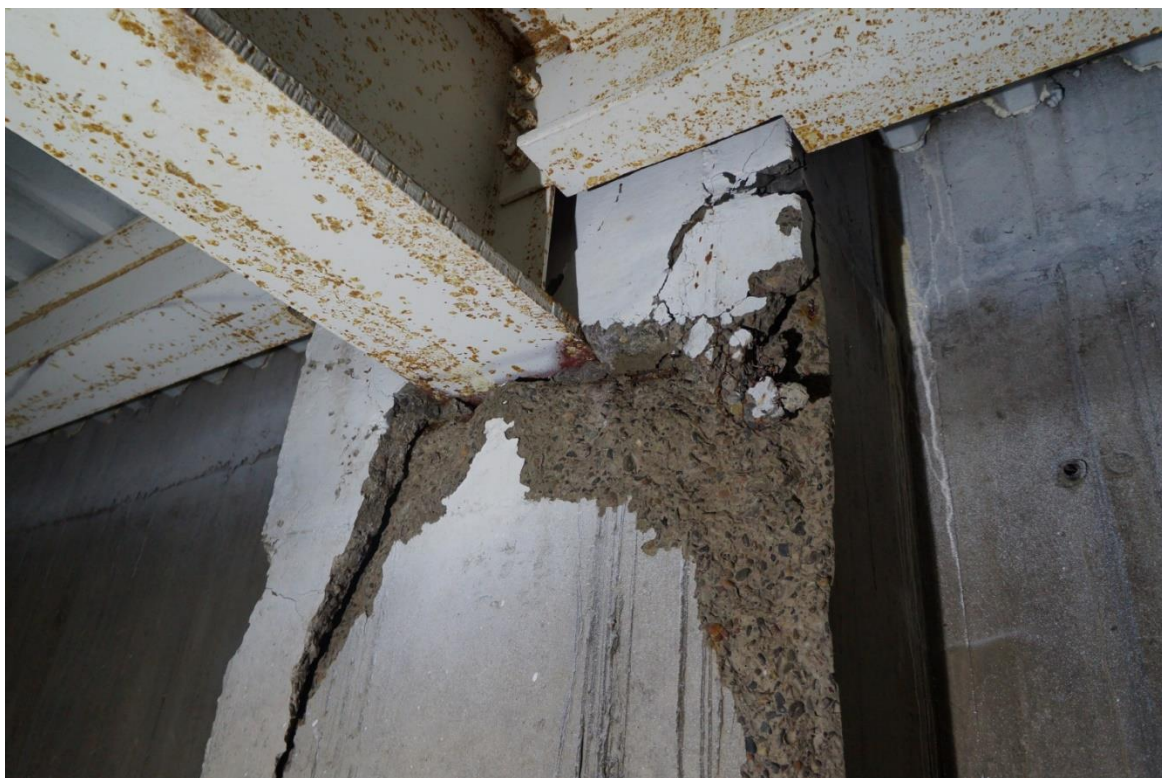


Рисунок В5 - трещина по защитному слою бетона пелястр на отм. -7.850

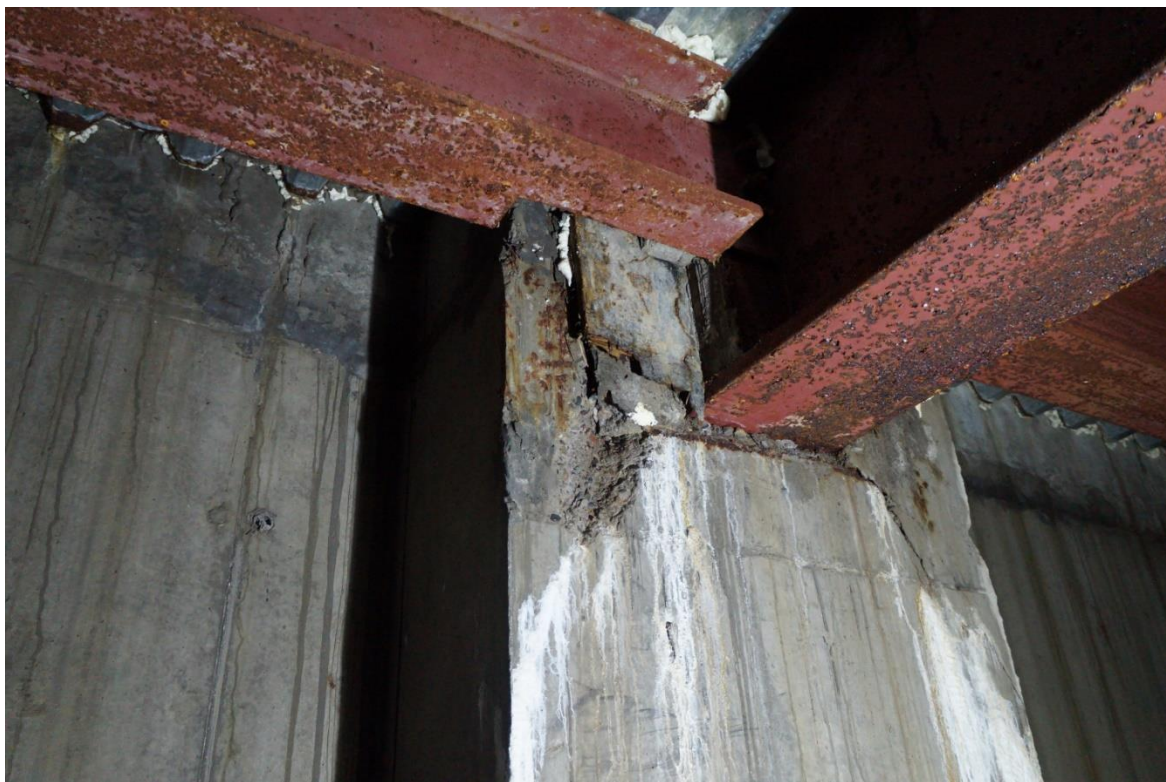


Рисунок В6 - трещин по защитному слою бетона пелястр на отм. -7.850



Рисунок В7 - Разрушение кирпичной кладки



Рисунок В8 - Разрушение кирпичной кладки

ПРИЛОЖЕНИЕ Г
Сводный сметный расчет

Заказчик Общество с ограниченной ответственностью "Лейбл"

(наименование организации)

"Утвержден" « » _____ 2016 г.

Сводный сметный расчет в сумме 316 065,911 тыс. руб.

В том числе возвратных сумм тыс. руб.

(ссылка на документ об утверждении)

« » _____ 2016 г.

СВОДНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

г. Красноярск, Советский район, микрорайон 6А жилого массива "Северный"□

Подземная автостоянка с двухэтажной надземной надстройкой с нежилыми помещениями административного назначения, трансформаторной подстанцией №5.3 и инженерным обеспечением

(наименование стройки)

Составлена в ценах по состоянию на 4 квартал 2016 г.

№ пп	Номера сметных расчетов и смет	Наименование глав, объектов, работ и затрат	Сметная стоимость, тыс. руб.				Общая сметная стоимость, тыс. руб.
			строитель- ных работ	монтажных работ	оборудования, мебели, инвентаря	прочих	
1	2	3	4	5	6	7	8
Глава 2. Основные объекты строительства							
1	02-01-01	Демонтажные работы	15601,666				15601,666
2	02-01-02	Общестроительные работы	124764,053	209,093			124973,146
3	02-01-03	Внутренний водопровод	1699,871				1699,871
4	02-01-04	Внутренняя канализация	624,719				624,719
5	02-01-05	Отопление, вентиляция, кондиционирование	14022,774	638,302	3055,112		17716,188
6	02-01-06	Узел учета, обвязка насосной	668,331		924,601		1592,932
7	02-01-07	Силовое электрооборудование		10834,892			10834,892
8	02-01-08	Внутреннее электроосвещение		23596,062			23596,062
	Итого по Главе 2. "Основные объекты строительства"		157381,414	35278,349	3979,713		196639,5
Глава 4. Объекты энергетического хозяйства							
15	04-01-01	Наружные сети электроснабжения 0,4 кВ	464,601	1689,283			2153,884
16	04-01-02	Наружное электроосвещение	531,199	1120,445			1651,644

1	2	3	4	5	6	7	8
	Итого по Главе 4. "Объекты энергетического хозяйства"		995,8	2809,728			3805,528
Глава 6. Наружные сети и сооружения водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения и газоснабжения							
17	06-01-01	Наружные сети водоснабжения	539,028				539,028
18	06-01-02	Наружные сети канализации	2524,524				2524,524
19	06-01-03	Наружное теплоснабжение	586,038	8,169			594,207
	Итого по Главе 6. "Наружные сети и сооружения водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения и газоснабжения"		3649,59	8,169			3657,759
Глава 7. Благоустройство и озеленение территории							
20	07-01-01	Вертикальная планировка	9129,207				9129,207
21	07-01-02	Дорожные работы	12213,299				12213,299
22	07-01-03	Озеленение и МАФ	6492,181				6492,181
	Итого по Главе 7. "Благоустройство и озеленение территории"		27834,687				27834,687
	Итого по Главам 1-7		189861,491	38096,246	3979,713		231937,45
Глава 8. Временные здания и сооружения							
23	ГСН 81-05-01-2001, п. 4.1.1	Временные здания и сооружения 1,1%	1870,232 1,1%СУММ(Г 1.С:Г7.С)	442,397 1,1%СУММ(Г 1.М:Г7.М)			2312,629
	Итого по Главе 8. "Временные здания и сооружения"		1870,232	442,397			2312,629
	Итого по Главам 1-8		171891,363	40660,317	11696,14		224247,82
Глава 9. Прочие работы и затраты							
24	09-01-01	Пусконаладочные работы				1619,754	1396,339
25	ГСН 81-05-02-2007, п. 11.4, общие положения, п. 9	Производство строительно-монтажных работ в зимнее время 3%*1,05=3,15%	5414,578 3,15%СУММ(Г1.С:Г8.С)	1280,8 3,15%СУММ(Г1.М:Г8.М)			6695,378
26	Письмо Госстроя России №НЗ-3942/7 от 18.07.2002	Средства на покрытие затрат строительных организаций по добровольному страхованию работников и имущества, в том числе строительных рисков 2%				4484,956 2%СУММ(Г1: Г8)	4484,956
	Итого по Главе 9. "Прочие работы и затраты"		5414,578	1280,8		5881,295	12576,673
	Итого по Главам 1-9		177305,941	41941,117	11696,14	5881,295	236824,493
Глава 10. Содержание службы заказчика. Строительный контроль							

1	2	3	4	5	6	7	8
27	Исх.данные для составления сметной документации, п. 17; ПОС	Технический надзор (с начала 2015 г. по окончание строительства)□ 26,5 мес. * 50 000 = 1 325 000 руб.				1122,881 1325000/1,18	1122,881
	Итого по Главе 10. "Содержание службы заказчика. Строительный контроль"					1122,881	1122,881
Глава 12. Публичный технологический и ценовой аудит, проектные и изыскательские работы							
28	Договор□ Исх.данные для составления сметной документации, п. 14	Проектно-изыскательские работы				2179,661 2572000/1,18	2179,661
29	Договор□ Исх.данные для составления сметной документации, п. 14	Проектно-изыскательские работы				4344	4344
30	Договор□ Исх.данные для составления сметной документации, п. 16	Экспертиза проекта				614,208	614,208
31	МДС81-35.2004, п. 4.91; приложение 8, п. 12.3	Авторский надзор 0,2%				473,649 0,2%СУММ(Г1:Г9)	473,649
	Итого по Главе 12. "Публичный технологический и ценовой аудит, проектные и изыскательские работы"					7611,518	7611,518
	Итого по Главам 1-12		177305,941	41941,117	11696,14	14615,694	245558,892
Непредвиденные затраты							
32	МДС81-35.2004, п. 4.96	Непредвиденные затраты 2%	3546,119 2%СУММ(Г1.С:Г9.С)	838,822 2%СУММ(Г1.М:Г9.М)	233,923 2%СУММ(Г1.О:Г9.О)	117,626 2%СУММ(Г1.П:Г9.П)	4736,49
	Итого "Непредвиденные затраты"		3546,119	838,822	233,923	117,626	4736,49
Налоги и обязательные платежи							

Гранд-СМЕТА

1	2	3	4	5	6	7	8
33	Федеральный закон №117-ФЗ от 07.07.2003	НДС 18%	32553,371 18%СУММ(Г 1.С:Г14.С)	7700,389 18%СУММ(Г1 .М:Г14.М)	2147,411 18%СУММ(Г1. О:Г14.О)	1759,52 18%(СУММ(Г 1.П:Г14.П)-Э- ПИР2)	44160,691
	Итого "Налоги и обязательные платежи"		32553,371	7700,389	2147,411	1759,52	44160,691
	Всего по сводному расчету		213405,431	50480,328	14077,474	16492,84	316065,911

ПРИЛОЖЕНИЕ Д
Структура доходов и расходов

Таблица Д1 - Структура доходов и расходов

Статья доходов/расходов	Сумма, руб.		
	В первый год	Во второй год	В последующие годы
Доходы			
Доходы от продажи машиноместа	225 600 000	90 240 000	-
Абонентская плата за подземную парковку	7 783 200	10 896 480	10 896 480
Доходы от сдачи в аренду парковочного места	15 228 000	9 136 800	9 136 800
Доходы от сдачи в аренду помещения	1 404 000	1 404 000	1 404 000
Итого доходы:	250 015 200	111 677 280	21 437 280
Расходы			
Холодное водоснабжение	3 661,2	3810,9	3954,1
Горячее водоснабжение	8 053,9	8383,3	8698,2
Водоотведение	4 356,1	4534,2	4704,5
Отопление	5 554 759,2	5 781 948,8	5 999 139,9
Электроэнергия	25 754,5	26807,8	27814,8
Итого по коммунальным платежам:	5 596 584,9	5825485,2	6 044 311,7
Амортизационные расходы	3 428 361,72	3 428 361,72	3 428 361,72
Услуги частного охранного предприятия	912 000	949 300	984 960

Окончание таблицы Д1

Обслуживание инженерных сетей	604 794	629 530	653 177,5
Оплата труда персонала	1 391 400	1 448 308,1	1 502 712
Текущий ремонт	342 836,4	356 858,4	370 263,3
Итого эксплуатационных расходов:	3 251 030,4	3 383 997,5	3 511 112,8
Налогооблагаемая прибыль	241 167 585	102 467 797	11 881 855,5
Налог на имущество, 2,2%	5 305 686,8	2 254 291,53	261 400,82
Налог на прибыль, 20%	48 233 517	20 493 559,4	2 376 371,1
Чистый доход	187 628 381	79 719 946,1	9 244 083,58

ПРИЛОЖЕНИЕ Е
Расчет эффективности проекта

Таблица Е1 - Расчет эффективности проекта

Показатели	0	1	2	3
ДП от инвестиционной деятельности, руб	-342836180			
Выручка, руб		250015200	111677280	21437280
Операционные расходы, руб		8847615,3	9209482,7	9555424,4
Налогооблагаемая прибыль, руб		241167584,7	102467797,3	11881855,6
Налог на прибыль, руб		48233516,94	20493559,46	2376371,12
Налог на имущество, руб.		5305686,863	2254291,541	261400,8232
Чистая прибыль, руб		187628380,9	79719946,3	9244083,657
ДП от операционной деятельности, руб	342836180	187628380,9	79719946,3	9244083,657
ДП проекта, руб	-342836180	187628380,9	79719946,3	9244083,657
Накопленный ДП, руб	-342836180	-155207799,1	-75487852,8	-66243769,15
Коэффициент дисконтирования, 16,25%	1	0,860215054	0,739969939	0,636533281
Дисконтированный ДП, руб	-342836180	-133512085,3	-55858741,81	-42166363,7
Накопленный дисконтированный ДП, руб	-342836180	-209324094,7	-77653343,44	-13692378,12

4	5	6	7	8	9	10	11
21437280	21437280	21437280	21437280	21437280	21437280	21437280	21437280
8847615,3	8847615,3	8847615,3	8847615,3	8847615,3	8847615,3	8847615,3	8847615,3
12589664,7	12589664,7	12589664,7	12589664,7	12589664,7	12589664,7	12589665	12589664,7
2517932,94	2517932,94	2517932,94	2517932,94	2517932,94	2517932,94	2517932,9	2517932,94
276972,6234	276972,6234	276972,623	276972,6234	276972,6234	276972,6234	276972,62	276972,6234
9794759,137	9794759,137	9794759,14	9794759,137	9794759,137	9794759,137	9794759,1	9794759,137
9794759,137	9794759,137	9794759,14	9794759,137	9794759,137	9794759,137	9794759,1	9794759,137
9794759,137	9794759,137	9794759,14	9794759,137	9794759,137	9794759,137	9794759,1	9794759,137
-56449010,01	-46654250,9	-36859492	-27064732,6	-17269973,46	-7475214,328	2319544,8	12114303,95
0,54755551	0,471015493	0,40517462	0,348537305	0,299817037	0,257907128	0,2218556	0,190843522
-30908966,48	-21974875	-14934530	-9433068,97	-5177832,269	-1927911,061	514603,99	2311936,432
-11257397,22	-8934091,52	-7040344,5	-5501461,49	-4255236,699	-3249921,208	-2442515,1	-1797332,439

12	13	14	15	16	17	18
21437280	21437280	21437280	21437280	21437280	21437280	21437280
8847615,3	8847615,3	8847615,3	8847615,3	8847615,3	8847615,3	8847615,3
12589664,7	12589664,7	12589664,7	12589664,7	12589664,7	12589664,7	12589664,7
2517932,94	2517932,94	2517932,94	2517932,94	2517932,94	2517932,94	2517932,94
276972,6234	276972,6234	276972,6234	276972,6234	276972,6234	276972,6234	276972,6234
9794759,137	9794759,137	9794759,137	9794759,137	9794759,137	9794759,137	9794759,137
9794759,137	9794759,137	9794759,137	9794759,137	9794759,137	9794759,137	9794759,137
9794759,137	9794759,137	9794759,137	9794759,137	9794759,137	9794759,137	9794759,137
21909063,08	31703822,22	41498581,36	51293340,49	61088099,63	70882858,77	80677617,9
0,164166471	0,141218469	0,121478253	0,104497422	0,089890256	0,077324951	0,066516087
3596733,559	4477165,244	5041175,171	5360021,85	5491224,886	5481013,58	5366359,442
-1284797,127	-880431,685	-564009,9269	-318846,679	-131203,036	10211,30516	119654,14

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Сибирский федеральный университет»

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

660049, Красноярск, пр. Свободный, 79/10, тел. (3912) 2-912-820, факс (3912) 2-912-773
E-mail: bik@sfu-kras.ru

ОТЧЕТ

о результатах проверки в системе «АНТИПЛАГИАТ»

Автор: Савинова Анна Ивановна

Заглавие: Подземная автостоянка с 2-х этажной надземной надстройкой в жилом массиве "Северный" микрорайон 6А г.Красноярск

Вид документа: Выпускная квалификационная работа бакалавра

По результатам проверки оригинальный текст составляет 80,75%

Источник	Коллекция / модуль поиска	Ссылка на источник	Доля в отчете	Доля в тексте
Документация в строительстве. Учебно-справочное пособие	bibliorossica	http://www.bibliorossica.com/book.html?&currBookId=12235	0,08	2,35
Сборник нормативно-правовых актов по открытию для постоянной эксплуатации железнодорожных путей общего и не общего пользования	bibliorossica	http://www.bibliorossica.com/book.html?&currBookId=19181	0	2,16
Коммерческая недвижимость как объект инвестирования	bibliorossica	http://www.bibliorossica.com/book.html?&currBookId=9641	0	1,06
Правовое регулирование в экономике и управлении: хрестоматия. — 2 изд., перераб. и доп.	bibliorossica	http://www.bibliorossica.com/book.html?&currBookId=6484	0	0,75
Практика разрешения судами отдельных видов земельных споров : научно-практическое пособие	bibliorossica	http://www.bibliorossica.com/book.html?&currBookId=9391	0	0,73
Правовые основы предпринимательства : учебное пособие	bibliorossica	http://www.bibliorossica.com/book.html?&currBookId=9043	0	0,72
Правовая поддержка иностранных инвестиций в России	bibliorossica	http://www.bibliorossica.com/book.html?&currBookId=10002	0	0,55
Земельное право: Учебно-методический комплекс	bibliorossica	http://www.bibliorossica.com/book.html?&currBookId=6166	0	0,49
Гражданское право. Часть вторая. Учебник	bibliorossica	http://www.bibliorossica.com/book.html?&currBookId=14883	0	0,41
Предельно допустимые выбросы предприятия в атмосферу. Рассеивание и установление нормативов	bibliorossica	http://www.bibliorossica.com/book.html?&currBookId=12049	0,07	0,27
Управление проектами. Фундаментальный курс. Учебник	bibliorossica	http://www.bibliorossica.com/book.html?&currBookId=15299	0	0,26
Предпринимательская деятельность : учебное пособие	bibliorossica	http://www.bibliorossica.com/book.html?&currBookId=11687	0	0,22

Источник	Коллекция / модуль поиска	Ссылка на источник	Доля в отчете	Доля в тексте
Организация природоохранной работы на предприятиях железнодорожного транспорта. Учебное пособие	bibliorossica	http://www.bibliorossica.com/book.html?&currBookId=19088	0	0,21
Методология оценки эффективности конструктивных решений в строительном комплексе	bibliorossica	http://www.bibliorossica.com/book.html?&currBookId=19513	0,13	0,2
Молодые ученые в решении актуальных проблем науки. Сборник статей студентов, аспирантов и молодых ученых по итогам Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 80-летию СибГТУ, 13-14 мая 2010 г. Том 3	bibliorossica	http://www.bibliorossica.com/book.html?&currBookId=15743	0	0,2
Экологическая безопасность автотранспорта : учебное пособие для вузов	bibliorossica	http://www.bibliorossica.com/book.html?&currBookId=8513	0,07	0,19
Справочник современного архитектора	bibliorossica	http://www.bibliorossica.com/book.html?&currBookId=12234	0	0,09
Анализ финансовой устойчивости коммерческой организации и пути ее повышения. Учебное пособие	bibliorossica	http://www.bibliorossica.com/book.html?&currBookId=20001	0	0,07
Финансы и бухгалтерский учет для неспециалистов	bibliorossica	http://www.bibliorossica.com/book.html?&currBookId=9700	0	0,04
Глобальная экономика. Энциклопедия	bibliorossica	http://www.bibliorossica.com/book.html?&currBookId=17317	0	0,03
	citations		0,14	0,14
274337	directmedia	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=274337	0,83	2,51
Градостроительная реформа. Сборник федеральных законов	directmedia	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=57559	0,06	2,47
271549	directmedia	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=271549	0	2,35
225900	directmedia	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=225900	1,98	2,09
273705	directmedia	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=273705	0,38	1,56
89954	directmedia	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=89954	0,04	1,55
274088	directmedia	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=274088	0,14	1,49
251848	directmedia	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=251848	0	1,43
251906	directmedia	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=251906	0,16	1,31
211284	directmedia	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=211284	0,03	0,96
220978	directmedia	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=220978	0,19	0,72
220009	directmedia	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=220009	0	0,53
231810	directmedia	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=231810	0,07	0,5

Источник	Коллекция / модуль поиска	Ссылка на источник	Доля в отчете	Доля в тексте
70503	directmedia	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=70503	0	0,46
140299	directmedia	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=140299	0	0,34
61108	directmedia	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=61108	0,04	0,23
271603	directmedia	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=271603	0,2	0,2
225908	directmedia	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=225908	0	0,19
Управление проектами: учебное пособие	directmedia	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=54707	0	0,13
61123	directmedia	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=61123	0	0,13
Земеров, Николай Николаевич диссертация ... кандидата юридических наук : 12.00.11 Москва 2009	disser.rsl	http://dlib.rsl.ru/rsl01004000000/rsl01004343000/rsl01004343835/rsl01004343835.pdf	0,11	2,29
Шишканов, Петр Андреевич диссертация ... кандидата юридических наук : 12.00.03 Москва 2012	disser.rsl	http://dlib.rsl.ru/rsl01005000000/rsl01005407000/rsl01005407579/rsl01005407579.pdf	0,02	1,81
Захаров, Евгений Владимирович диссертация ... кандидата юридических наук : 12.00.14 Москва 2009	disser.rsl	http://dlib.rsl.ru/rsl01004000000/rsl01004665000/rsl01004665466/rsl01004665466.pdf	0	1,73
Романенкова, Наталья Дмитриевна диссертация ... кандидата юридических наук : 12.00.03 Москва 2009	disser.rsl	http://dlib.rsl.ru/rsl01004000000/rsl01004319000/rsl01004319818/rsl01004319818.pdf	0,02	1,66
Помещикова, Светлана Анатольевна диссертация ... кандидата юридических наук : 12.00.02 Москва 2008	disser.rsl	http://dlib.rsl.ru/rsl01004000000/rsl01004021000/rsl01004021750/rsl01004021750.pdf	0	1,6
Бурмистрова, Светлана Александровна диссертация ... кандидата юридических наук : 12.00.02 Челябинск 2009	disser.rsl	http://dlib.rsl.ru/rsl01004000000/rsl01004581000/rsl01004581715/rsl01004581715.pdf	0,01	1,44
Войновский, Дмитрий Олегович диссертация ... кандидата юридических наук : 12.00.03 Москва 2007	disser.rsl	http://dlib.rsl.ru/rsl01003000000/rsl01003328000/rsl01003328949/rsl01003328949.pdf	0,07	1,36
Малявкина, Людмила Ивановна диссертация ... доктора экономических наук : 08.00.12 Орел 2008	disser.rsl	http://dlib.rsl.ru/rsl01004000000/rsl01004277000/rsl01004277677/rsl01004277677.pdf	0,01	1,33
Феоктистова, Евгения Анатольевна диссертация ... кандидата юридических наук : 12.00.11 Москва 2010	disser.rsl	http://dlib.rsl.ru/rsl01004000000/rsl01004659000/rsl01004659760/rsl01004659760.pdf	0	1,18
Харитошин, Илья Игоревич диссертация ... кандидата юридических наук : 12.00.03 Москва 2009	disser.rsl	http://dlib.rsl.ru/rsl01004000000/rsl01004384000/rsl01004384530/rsl01004384530.pdf	0	1,07

Источник	Коллекция / модуль поиска	Ссылка на источник	Доля в отчете	Доля в тексте
Попов, Максим Валерьевич диссертация ... кандидата экономических наук : 08.00.05 Волгоград 2010	disser.rsl	http://dlib.rsl.ru/rsl01004000000/rsl01004903000/rsl01004903375/rsl01004903375.pdf	0	1,02
Тенякова, Любовь Константиновна диссертация ... кандидата юридических наук : 12.00.14 Ростов-на-Дону 2010	disser.rsl	http://dlib.rsl.ru/rsl01004000000/rsl01004706000/rsl01004706713/rsl01004706713.pdf	0	0,9
Алексеев, Вадим Александрович диссертация ... доктора юридических наук : 12.00.03 Москва 2008	disser.rsl	http://dlib.rsl.ru/rsl01004000000/rsl01004592000/rsl01004592114/rsl01004592114.pdf	0	0,85
Згонникова, Елена Петровна диссертация ... кандидата юридических наук : 12.00.03 Волгоград 2006	disser.rsl	http://dlib.rsl.ru/rsl01003000000/rsl01003305000/rsl01003305626/rsl01003305626.pdf	0,01	0,83
Орлов, Александр Константинович На примере объектов специализированной недвижимости : диссертация ... кандидата экономических наук : 05.02.22 Б.м. Б.г.	disser.rsl	http://dlib.rsl.ru/rsl01002000000/rsl01002621000/rsl01002621768/rsl01002621768.pdf	0	0,79
Чернявский, Алексей Сергеевич диссертация ... кандидата экономических наук : 08.00.05 Москва 2011	disser.rsl	http://dlib.rsl.ru/rsl01005000000/rsl01005113000/rsl01005113952/rsl01005113952.pdf	0,64	0,75
Бовсуновская, Мария Петровна диссертация ... кандидата экономических наук : 08.00.05 Москва 2011	disser.rsl	http://dlib.rsl.ru/rsl01005000000/rsl01005085000/rsl01005085091/rsl01005085091.pdf	0	0,62
Зеленцов, Антон Леонидович диссертация ... кандидата технических наук : 05.23.08 Ростов-на-Дону 2013	disser.rsl	http://dlib.rsl.ru/rsl01006000000/rsl01006710000/rsl01006710068/rsl01006710068.pdf	0	0,6
Шаталова, Елена Егоровна диссертация ... кандидата технических наук : 03.00.16 Ростов-на-Дону 2006	disser.rsl	http://dlib.rsl.ru/rsl01002000000/rsl01002936000/rsl01002936227/rsl01002936227.pdf	0,05	0,37
Попов, Виталий Николаевич диссертация ... кандидата технических наук : 05.22.10 Москва 2007	disser.rsl	http://dlib.rsl.ru/rsl01003000000/rsl01003314000/rsl01003314733/rsl01003314733.pdf	0,05	0,21
Долевое строительство: как не дать себя обмануть	internet	http://lib.rus.ec/b/176700	0,57	2,62
Социально - экономическое положение амурской январь-декабрь 2009г по каталогу №1 2 г благовещенск 2010 - Доклад	internet	http://textarchive.ru/c-2802779-pall.html	0,33	1,97
СП 113.13330.2012 "СНиП 21-02-99* Стоянки автомобилей" Утвержден Приказом Минрегиона России от 29 декабря 2011 г. N 635/9	internet	http://know-house.ru:8080/gost/sp_2013/SP_113.13330.pdf	1,8	1,8
6. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ - Пояснительная записка 107/33 (19) пз	internet	http://lib.convdocs.org/docs/index-262549.html?page=3	1,72	1,79

Источник	Коллекция / модуль поиска	Ссылка на источник	Доля в отчете	Доля в тексте
5 Объемно-планировочные и конструктивные решения	internet	http://www.studfiles.ru/preview/5806886/page:4/	0	1,71
Москва Стройиздат 1984	internet	http://mybiblioteka.su/tom2/5-49822.html	0	1,71
СП 48.13330.2011 «СНиП 12-01-2004 Организация строительства». Утвержден Приказом Минрегиона России от 27 декабря 2010 г. №781	internet	http://know-house.ru:8080/gost/sp_2013/sp_48.13330.2011.pdf	0,23	1,15
АКТУАЛИЗИРОВАННАЯ РЕДАКЦИЯ (2/2)	internet	http://www.lektsii.com/6-1657.htm	0	1,13
Краткая характеристика объекта. Характеристика района строительства. Конструктивное решение сооружения. Сведения о внутрицеховой среде. Противопожарные мероприятия	internet	http://vunivere.ru/work55675	0,86	0,86
Критерии и методы оценки инвестиционных проектов.	internet	http://coolreferat.com/%D0%A%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%B8_%D0%B8_%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D1%8B_%D0%BE%D1%86%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%B8_%D0%B8%D0%BD%D0%B2%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D1%85_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%BE%D0%B2.	0,85	0,85
Генеральный директор - Реферат	internet	http://lib.convdocs.org/docs/index-59147.html?page=4	0,78	0,78
СП 113.13330.2012 Стоянки автомобилей. Актуализированная редакция СНиП 21-02-99*, СНиП от 29 декабря *2011 года №21-02-99, СП (Свод правил) от 29 декабря 2011 года №113.13330.2012, Приказ Минрегиона России от 29 декабря 2011 г. №635/9	internet	http://docs.cntd.ru/document/1200092706#1	0	0,67
Исходные данные.	internet	http://studopedia.net/15_183328_ishodnie-dannie.html	0,47	0,61
Выпускная квалификационная работа (бакалаврская работа) «Обоснование строительства пожарной части в г. Барнауле на пересечении улиц С. Семенова и Попова»	internet	http://elib2.altstu.ru/diploma/download_vkr/id/6109	0,21	0,48
Управление реконструкцией - Производство строительно-монтажных работ при реконструкции	internet	http://lib.convdocs.org/docs/index-203480.html?page=5	0,46	0,46

Источник	Коллекция / модуль поиска	Ссылка на источник	Доля в отчете	Доля в тексте
	internet	http://window.edu.ru/resource/287/67287/files/Wolkow_Schutowa_ucheb.pdf	0,45	0,45
часть 3 (АЗК на въезде в Олимпийскую деревню в районе ул. Таврическая)	internet	https://www.rosneft.ru/upload/site1/attach/0/21/94/part3.rar	0	0,42
Скачать РП 1.279-2-89 Методическое руководство по проектированию. Рекультивация земель, нарушенных при строительстве объектов связи Скачать бесплатно без регистрации	internet	http://www.opengost.ru/iso/3205-rp-1.279-2-89-metodicheskoe-rukovodstvo-po-proektirovaniyu.-rekultivaciya-zemel-narushennyh-pri-stroitelstve-obektov-svyazi.h	0,42	0,42
ИССЛЕДОВАНИЕ ГОРОДСКИХ ПАРКОВОК - тема научной статьи по машиностроению, читать бесплатно текст научно-исследовательской работы в электронной библиотеке КиберЛенинка	internet	http://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-gorodskih-parkovok	0,37	0,37
Охрана атмосферного воздуха от загрязнения. Диплом. Читать текст online -	internet	http://bibliofond.ru/view.aspx?id=532159#2	0,17	0,26
9025	lan	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=9025	2,79	2,79
64505	lan	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64505	0,15	2,58
8989	lan	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=8989	0	2,08
54666	lan	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=54666	0,12	1,45
54548	lan	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=54548	0	1,31
61743	lan	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=61743	0,13	1,19
41083	lan	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=41083	0,09	1,04
13884	lan	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=13884	0	0,85
53594	lan	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=53594	0,31	0,81
53415	lan	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=53415	0	0,7
72227	lan	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=72227	0,1	0,66
45705	lan	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=45705	0,1	0,5
60228	lan	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60228	0,06	0,47
67472	lan	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=67472	0,12	0,47
69454	lan	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=69454	0	0,25
58943	lan	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=58943	0	0,21

Источник	Коллекция / модуль поиска	Ссылка на источник	Доля в отчете	Доля в тексте
50183	lan	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=50183	0,01	0,17
56378	lan	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56378	0,01	0,14
6601	lan	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=6601	0	0,09
69504	lan	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=69504	0	0,09

Частично оригинальные блоки: 19,25%

Оригинальные блоки: 80,75%

Заимствование из белых источников: 0,14%

Итоговая оценка оригинальности: 80,89%

Подготовлено автоматически с помощью системы «Антиплагиат»

дата: 18.06.2017

**Заявление о согласии выпускника на размещение выпускной
квалификационной работы в электронно-библиотечной среде ФГАОУ ВО СФУ**

1 Я, Савинова Анна Ивановна

фамилия, имя, отчество полностью

студент (ка) Инженерно-строительного института, СБ13-91
институт/ группа

Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский федеральный университет» (далее – ФГАОУ ВО СФУ), разрешаю ФГАОУ ВО СФУ безвозмездно воспроизводить и размещать (доводить до всеобщего сведения) в полном объеме написанную мною в рамках выполнения образовательной программы

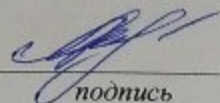
Выпускную квалификационную работу бакалавра
указать выпускную квалификационную работу бакалавра, дипломную работу специалиста, дипломный проект специалиста, магистерскую диссертацию

на тему: Инвестиционный проект строительства новой
автомобильной с 2-х этажной парковкой
в жилом массиве Северный импровизация в г. Красноярск
название работы

в открытом доступе в электронно-библиотечной среде (на веб-сайте СФУ), таким образом, чтобы любой пользователь данного портала мог получить доступ к выпускной квалификационной работе (далее – ВКР) из любого места и в любое время по собственному выбору, в течение всего срока действия исключительного права на выпускную работу.

2 Я подтверждаю, что выпускная работа написана мною лично, в соответствии с правилами академической этики и не нарушает авторских прав иных лиц.

«21» июля 2019


подпись